ADDITAMENTE

ZUR

FLORA DES QUADERGEBIRGES

IN

SACHSEN.

VON

ERNST VON OTTO,

EHRENMITGLIED DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT „ISIS“ IN DRESDEN.

II. HEFT,

ENTHALTEND MEIST NOCH NICHT ODER WENIG BEKANNTE FOSSILE PFLANZEN.

MIT NEUN LITHOGRAPHIRTEN DOPPELTAFELN.

LEIPZIG,

VERLAG VON GUSTAV MAYER.

1854.

VORWORT.

Als ich im vorigen Jahre meine Additamente zur Flora des Quadergebirges in der Gegend um Dresden und Dippoldswalde aus den Händen gegeben hatte, bemeisterte sich meiner eine gewisse Bänglichkeit und ich fasste den Entschluss, es sollte dieses Schriftchen das erste und letzte sein, was von meiner Feder in das Publicum käme.

Diese Bänglichkeit entstand lediglich dadurch, dass mir wohl wissend war, es sei eine schwierige Aufgabe, fossile Vegetabilien zu beschreiben, mit lebenden zu vergleichen und sie wohl gar zu bestimmen, da in der Regel ihnen fast alle die Erkennungszeichen mangeln, nach welchen Botaniker die lebenden Pflanzen erkennen und classificiren.

Blüthen, Pistille, Staubbeutel, Früchte, innere erkennbare Gefässe fehlen meist, und findet sich hier und da etwas davon auf, liegt es gewöhnlich entweder ganz isolirt, oder unter entschieden fremdartige vegetabilische Reste gemengt, dass man nie mit Bestimmtheit behaupten kann, es gehöre Diess oder Jenes zu dem oder jenem Gewächse.

Bald finden sich einzelne Blätter, bald Früchte, bald Stämme, aber meist Alles als zerquetschte, zerbrochene, verdrückte Fragmente, oder als undeutliche Abdrücke, oder als noch weniger leicht zu entziffernde Steinkerne.

Doch das Fatum wollte es, dass ich vorzugsweise fossile Pflanzenreste, zum Theil wenig oder gar nicht bekannte, auffinden sollte, welche mitunter so zerbrechlich, oder so schwer waren, dass ich sie zur Bestimmung nicht an entfernte Meister senden konnte.

Sie blieben demnach entweder unbekannt, unbeschrieben, oder ich unterzog mich nach möglichsten Kräften der so schwierigen Arbeit, sie dem wissenschaftlichen Publicum bekannt zu machen. Diess bestimmte mich schon voriges Jahr, meine Additamente zu schreiben.

Da nun aber mein rastloses Suchen und Forschen in neuerer Zeit wieder durch das Auffinden höchst interessanter, seltener, fossiler Pflanzenreste belohnt wurde, ich auch mit Freude vernahm, welcher nachsichtsvollen, freundlichen Aufnahme sich mein vorjähriges Schriftchen zu erfreuen hatte, mich auch mehrere in der Wissenschaft hochgestellte Männer aufforderten, meine erste Arbeit fortzusetzen, entschloss ich mich, diess durch folgende Blätter zu realisiren.

Musste der Titel dieser Schrift auch in Bezug der Lage der Fundorte etwas geändert werden, ist sie doch lediglich nur als zweites Heft der vorjährigen Arbeit zu betrachten, und ich werde beide, wo es erforderlich ist, nur als erstes und zweites Heft bezeichnen.

Einige in Nachstehendem mit beschriebene fossile Pflanzenreste aus Niederschöna bei Freiberg und aus der Gegend von Königstein erheischten die kleine Aenderung im Titel.

Sollte man mir den Vorwurf machen wollen, ich hätte für nachstehende Blätter zu viel compilirt, widerlege ich denselben schon im Voraus durch Folgendes.

Nicht jeder Leser dieser Blätter ist Botaniker oder Paläontolog im wahren Sinne des Wortes, nicht jeder besitzt die nöthigen Bücher, um nachschlagen zu können, nicht jeder hat Zeit dazu, desshalb mussten Diagnosen gegeben werden, auf welche sich meine Vermuthungen basirten.

Da es nun dergleichen von Fachgelehrten gab, die bereits allgemein angenommen waren, warum sollte ich sie zur Erleichterung des lesenden Publicums nicht wörtlich wiedergeben? sollte ich sie etwa übersetzt, in veränderter Form hinstellen, und den Schein erregen, ich hätte mich mit fremden Federn schmücken wollen? Nein, wahrlich nicht.

Die vorhandenen habe ich unverändert hingeschrieben, die fehlenden, so weit es mir möglich war, durch neue ersetzt.

Mit grosser Lust zur Arbeit erfüllte mich die so gütige Unterstützung der Herren Professoren Hofrath Dr. *Reichenbach* und Dr. *Geinitz* in Dresden, Dr. *Bernhard Cotta* und Bergrath Dr. *Reich* in Freiberg, Dr. *Göppert* in Breslau, welche mir nicht nur kostbare Werke zur Benutzung überliessen, sondern auch höchst seltene lebende und fossile Pflanzen, so wie auch Handzeichnungen zum Vergleich, zur Abbildung, zum Copiren gefälligst sendeten, ja sogar mich durch schriftliche Mittheilungen erfreuten.

Indem ich hiermit den geehrten Herren dafür meinen herzlichsten Dank ausspreche, versichere ich zugleich, dass ich die mir erwiesene Bereitwilligkeit und das mir geschenkte Vertrauen wahrhaft zu schätzen weiss.

Die zu diesen Blättern gehörigen Abbildungen auf 9 Doppeltafeln hat wiederum Herr Zeichnenlehrer und Maler *Seybicke* in Dresden geliefert, und durch die getreue, fassliche Darstellung der oft sehr schwierigen Gegenstände abermals bewiesen, dass er wahrer Künstler ist.

Möchte sich dieses Schriftchen eben so freundlicher Aufnahme erfreuen, als sein Vorgänger.

Possendorf bei Dresden im October 1853.

Ernst von Otto.

Benutzte Literatur.

Bronn, Lethaea geognostica, Aufl. III., Stuttgart 1852—53.

Corda, Beiträge zur Flora der Vorwelt, Prag, 1845.

Esper, Pflanzenthiere, in Abbildungen n. d. Nat. nebst Beschreibung. Nürnberg, 1788.

Geinitz, Characteristik der Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges, sowie Versteinerungen von Kieslingswalde, 1850.

—— Quadergebirge oder die Kreideformation in Sachsen, mit besonderer Berücksichtigung der Glaukonitreichen Schichten. Gekrönte Preisschrift; Leipzig, 1850.

—— Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. Freiberg, 1849.

Göppert, Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1843. Breslau, 1844. (Monographie der fossilen Cycadeen.)

—— Bericht über die Thätigkeit der allgemeinen naturwissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1851.

Nova Acta physico-medica Academiae Caes. Leopoldin. Carolin. Naturae Curiosorum. Vratislaviae et Bonnae Tom. XIX. XXII. e. Supplementa.

Oken, Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände. Stuttgart, 1839.

Reichenbach, Handbuch des natürlichen Pflanzensystems. Dresden u. Leipzig, 1837.

Reuss, Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Stuttgart, 1845—46.

Rossmässler, Beiträge zur Versteinerungskunde, I. Heft, Dresden u. Leipzig, 1840.

—— Das Wichtigste vom innern Bau und Leben der Gewächse, für d. pract. Landw. fassl. dargestellt. Dresden u. Leipzig, 1843.

Sternberg, Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt, I. II. und Supplemente.

Unger, Synopsis plantarum fossilium. Lipsiae, 1845.

Berichtigung

zweier störender Druckfehler im 1. Hefte.

Seite 16,	Zeile	9	von	oben	lies:	Rinde	statt: Reste.
,, 23,	,,	14	,,	,,	,,	fungiforme	statt: fungimore

INDEX

generum et specierum tom. I et II.

EINLEITUNG.

Bisher hat man immer die Kreideformation als sehr arm an fossilen Pflanzen dargestellt, und es kann sich allerdings ihre Flora auch nicht mit der der Steinkohlenformation messen, dafür ist letztere aber auch eine Land-, erstere eine Meeres-Bildung.

Die Neuzeit hat jedoch bewiesen, dass die Flora der Kreideformation in Wirklichkeit gar nicht so unbedeutend ist, als man wohl wähnte.

Früher hielt man manche organischen Reste derselben nicht für Erzeugnisse ehemaliger Pflanzen, sondern liess sie als vermeintliche zufällige Bildungen unbeachtet, man übersah, nur nach Meeresbewohnern suchend, fossile Pflanzenreste, man suchte und forschte früher überhaupt weniger und weniger mit wissenschaftlichen Augen, man zählte manche, fossile Vegetabilien liefernde, Bänke und Schichten zu andern Formationen, welche jetzt zur Kreideformation gezogen und als Glieder derselben betrachtet werden müssen.

So war es mit den Schichten von Niederschöna bei Freiberg, so mit vielen Süsswasserbildungen des untern Quader.

Die dort zu Tage gekommenen fossilen Reste von Landpflanzen wollten nicht zur anerkannten Meeresbildung des Quadergebirges passen, man glaubte Gebilde der Wealdenformation vor sich zu haben. Es geben die Halden solcher Süsswasserbildungen, da die schwarz, grau, bräunlich gefärbten Stücken und Platten ihrer Schieferthone, zuweilen auch ihrer Quaderkohle, die weissen und gelblichen Quadersandabgänge auch mit grau gefärbt haben, auch eher ein Bild von Halden der Steinkohlenwerke und der Lias-Brüche.

Eine den Niederschöna-Schichten ganz ähnliche Ablagerung findet sich auch zu Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Herr Professor Dr. *Geinitz* in Dresden hat nun zwar bereits in seiner gekrönten Preisschrift (Das Quadergebirge in Sachsen, 1850. S. 30 u. 31.) nach unsern Berichten den Paulsdorfer und den davon nicht weit entfernten Paulshayner Quaderbruch beschrieben, auch der Aehnlichkeit seiner Schichten mit denen von Niederschöna bei Freiberg Erwähnung gethan; demohnerachtet werden wir uns erlauben, hier die Schichtenfolge des Paulsdorfer Bruches, so wie die des Niederschönaer Quader (nach *Cotta)* zu wiederholen.

Einmal, weil wohl nicht alle Leser dieses Schriftchens die Bücher, welche die erwähnten Schichten beschreiben, gleich zur Hand haben möchten, und dann, weil sehr viele in diesen Blättern beschriebene fossile Pflanzen aus Paulsdorf stammen.

Paulsdorfer Schichtenfolge.

1. Stückiger, bröckliger, braunschwarzer und schwarzgrauer Schieferthon.
2. Bräunlicher, glimmerreicher Sandstein mit unzähligen fossilen Holzresten sehr verschiedener Form.

3. u. 4. Verschiedener Sandstein, mitunter mit groben, abgerundeten und eckigen Quarzstücken, fast breccienartig.

5. u. 6. Glimmerreicher Sandstein von mittlerem Korn.

7. u. 8. Glimmerreicher sehr sandiger, schwarzgrauer Schieferthon.

Alle diese Schichten zusammen ergeben eine Höhe von 30 bis 33 Fuss.

Unter der Sohle des Bruches fand man einst noch bei einem, natürlich vergeblichen, Versuche nach Steinkohlen, folgende Schichten:

1. Schwarzer, lettiger, glimmerreicher Sandstein.
2. Reiner weisser Sandstein.
3. Schwärzliche Thonletten.
4. Grober Sandstein.
5. Rothe Lettensohle, zusammen 40 Fuss mächtig und nun

Gneiss.

Der grosse Glimmerreichthum der Paulsdorfer Schichten ist leicht zu erklären, wenn man beachtet, dass *Gneiss* das Liegende derselben ist, dass *Gneiss* diese Ablagerungen des untern Quader überall umgiebt, dass folglich

einst nicht nur die Wellen des Quadermeeres den *Gneiss* bespülten, sondern, dass gewiss auch einst in dieses Meer mündende Flüsse sich über und zwischen *Gneiss* hinweg und hindurch wälzten, diesem so manches Glimmerblättchen entführten und in dem Sande und Schlamme des Quaderbassin absetzten.

Nach Professor Dr. *Cotta* gestaltet sich die Schichtenfolge des Quader zu Niederschöna bei Freiberg folgendermassen:

1. Feinkörniger Sandstein, 6—8 Fuss.
2. Schieferthon mit Pflanzenresten, 2—4 Fuss.
3. Feinkörniger Sandstein, 3—6 Fuss.
4. Schieferthon mit Pflanzenresten, ½—3 Fuss.
5. Feinkörniger Sandstein, 8—12 Fuss.
6. Gneiss.

Ist nun auch die Schichtenfolge und Mächtigkeit beider Brüche sehr von einander verschieden, differiren auch die Schieferthone beider Orte in Farbe und Mischung sehr, da der von Paulsdorf viel gröber, sandiger, als der von Niederschöna ist, sich auch durch seinen bedeutenden Glimmerzusatz auszeichnet, finden sich in beiden Ablagerungen des Quadermeeres doch Schieferthonlagen über und zwischen den Quaderbänken.

Dadurch sprach sich schon längst zwischen beiden weit von einander entfernt gelegenen Brüchen eine grosse Aehnlichkeit aus.

Als wir aber noch kürzlich so glücklich waren, durch die Aehnlichkeit der Schichten auf die Vermuthung gebracht, es könnten sich da auch Phylliten vorfinden, in dem Paulsdorfer Quaderbruche, ausser den bereits von *Geinitz* mehrfach und von uns im ersten Hefte der *Additamente* S. 17 u. ff. erwähnten Holzresten mehrere Phylliten, Vegetabilien, selbst Früchte zu entdecken, von denen einige mit denen zu Niederschöna aufgefundenen identisch sind, wurde die Conformität beider Sandsteinablagerungen immer mehr bestätiget.

Wie schon oben bemerkt wurde, hielt man früher die Schichten von Niederschöna für Repräsentanten der Wald- oder Wealden-Formation, Professor *Geinitz* erklärte sie aber für die untersten Schichten des untern Quader ebenso, wie die zu Paulsdorf, und die in ihnen befindlichen Schieferthone für Schlammsedimente durch Ströme und Ueberschwemmungen vom Festlande in

das einstige Quadermeer geschwemmt. Hierdurch wird auch das Auftreten von Resten einer Landflora in ihnen erklärt.

Ohnstreitig findet diese Ansicht jetzt keinen Widerspruch mehr, wenigstens nicht von Fachmännern, welche diese beiden Fundorte durch Autopsie kennen lernten.

Einige Phylliten von Paulsdorf haben eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den vegetabilischen Vorkommnissen einiger Fundorte im Plänersandstein und Quadersandstein Böhmens, betrachtet man mehrere Abbildungen und liest man deren Beschreibungen von *Corda* in Reuss II.

Ein neuer Beweis für die Richtigkeit der Ansicht unsers Freundes *Geinitz*. Noch mehr spricht dafür das Erscheinen eines deutlichen *Inoceramus striatus Mantell* in den mittlern Bänken von Paulsdorf, folglich zwischen Schieferthonschichten.

Ist dieser Findling auch der erste Rest eines Meerbewohners, der in den Quaderbänken von Paulsdorf gefunden wurde, so viel uns nämlich bekannt ist, tritt er doch als schlagender Widerspruch gegen die Wealdenformation auf, die als reine Sumpf- und Landbildung keinen Meerbewohner aufzuweisen haben kann.

Die zu Paulsdorf von uns aufgefundenen und in nachfolgenden Blättern beschriebenen fossilen Stämme, Strünke, Blätter und Früchte gehören sehr verschiedenen Pflanzen-Ordnungen und Geschlechtern an, ja, es erscheinen unter ihnen Pflanzenreste, welche, wenn uns unsre sorgfältige Prüfung nicht täuschte, wohl noch nie in der Kreideformation vorkamen.

Es kann uns diese Mannigfaltigkeit auch nicht in Verwunderung setzen, denn, nehmen wir mit *Geinitz* an, dass diese Pflanzen, besonders aber die Stämme, durch Ströme oder Ueberschwemmungen nicht nur vom nächsten Strande, sondern auch vom Festlande, vielleicht sehr weit her, geflösst wurden, lässt sich ihre Verschiedenheit leicht erklären.

Es geben uns diese Stammanhäufungen ein Bild *en miniature* von den sogenannten hölzernen Bergen, welche Admiral *Wrangel* im sibirischen Eismeere vorfand, von der Unzahl zusammengeflösster Baumstämme, welche sich in den Meeren nahe der Mündung grosser Ströme noch heutzutage vorfinden.

In den Paulsdorfer Schichten zeigt sich deutlich, was der Land- oder Uferflora angehörte, und nur in das Quadermeer geschwemmt wurde, wenn es

auch nicht die fossilen Pflanzen schon selbst zeigten, denn es liegen alle Reste der Landflora nur in den Schieferthonschichten, während die wenigen maritimen fossilen Gewächse sich nur in den wirklichen Bänken des Quader oder in den von Sand und Thon gemengten ihn zunächst bedeckenden Schichten vorfinden.

Hieraus liesse sich folgern, dass letztere an ihrem frühern Standorte in den fossilen Zustand übergingen.

Aus dem Umstande, dass sowohl in Niederschöna als in Paulsdorf die wirklichen reinen Sandsteinbänke weit mächtiger, als die Schieferthonschichten sind, und stets mit diesen abwechseln, könnte man schliessen, dass die den Schieferthon bildenden Schlammmassen nur periodisch in das Quadermeer kamen, was mehr für einstige Ueberschwemmungen, als dafür spricht, dass sie durch Flüsse hineingeführt wurden.

Die bis jetzt in Paulsdorf aufgefundenen fossilen Pflanzenreste können folgendermassen classificirt werden:

Aphyllae, 1 Art.
Cryptogame Monocotyledonen, 2 Arten.
Phanerogame Monocotyledonen, 2 Arten.
Gymosperme Dicotyledonen, 3—4 Arten.
Angiosperme Dicotyledonen, 3—4 Arten.

Anmassend würde es erscheinen, wollten wir diese Classification als unumstösslich richtig aufstellen, es sprechen aber alle Kennzeichen für die Wahrscheinlichkeit derselben.

In der Gegend um Paulsdorf halten auf diese vorweltlichen Pflanzen reflectirende Landleute die dort befindlichen fossilen Holzreste für versteinerte Fische.

Wie man uns erzählte, schreibt sich diese drollige Ansicht davon her, dass ein dort einst wohnender Lehrer dieselbe aufstellte, und die fossilen Stämme je nach ihrer Länge, Stärke und äussern Textur in Hayen, Aale, Hechte, Karpfen u. s. w. eintheilte, auch steif und fest behauptete, es seien diese verschiedenen Fische durch die biblische Sündfluth dort zusammen getrieben worden.

Zur Belustigung des palæontologischen Publicum führten wir diese originelle Ableitung und Eintheilung hier an.

Wir gehen nun zur speciellen Aufführung derjenigen fossilen Gewächse über, welche nach unserm Ermessen der öffentlichen Bekanntmachung und dadurch einer noch genauern Prüfung durch wirkliche Fachgelehrte werth erschienen.

PHYCEÆ.

Halyserites Sternberg.

Frons plana membranacea costata. Sporangia capsulaeformia, in lamina frondis ad costam coacervata. Sternb. Vers. II, p. 34.

Halyserites Reichi Sternberg.

Laub gestielt, zweitheilig, zweifiedrig-ästig; Schlitze linearlänglich, fast gleichlaufend, etwas sichelförmig, von einer Rippe durchzogen, welche innerhalb der Achsel jeder Theilung anfangs randlich ist, weiterhin aber wieder in die Mitte gelangt. *Bronns* Lethaea, 3. Auflage. B. V. S. 47.

Diese merkwürdige *Alge*, welche zuerst im Schieferthone des untern Quader zu Niederschoena bei Freiberg gefunden wurde, hatte eine Zeit lang das Schicksal unter den Namen: *Chiropteris Reichi*, *Chiropteris elongata* und *Chiropteris obtusa Rossmæssler* den Farren zugezählt zu werden, bis *Unger* endlich ihre Algennatur auch anerkannte.

Dieselbe fossile Pflanze fanden wir in dem sandigen Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde, und geben dieses schöne Exemplar abgebildet auf unsrer Taf. I. Fig. 1.

An unserm Exemplare zeichnet sich das Laub durch eine grünlichschwarze Färbung von dem graubräunlichen Schieferthone ab, wodurch die dasselbe durchziehende Rippe, welche bald am Rande, bald in der Mitte der Blätter auftritt, ebenso, wie die langgezogenen Stiele sehr deutlich ins Auge fallen.

An demselben zeigen sich auch zunächst den Rippen einige kleine erhöhte Punkte; möglich, dass sie die in der Membran des Laubes befindlichen *Sporangien* repräsentiren.

Phyceæ dubiæ.

Im Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde fanden sich zwei Pflanzenabdrücke, welche wohl hierher zu stellen sein dürften, obschon ganz genau keine Diagnose der sieben von *Unger* in seiner *Synopsis* aufgenommenen Arten der *Phyceæ* passt.

Leider waren die zu diesen Blättern bestimmten Tafeln bereits mit Zeichnungen gefüllt, als wir diese beiden Pflanzenabdrücke auffanden, daher müssen wir uns begnügen, sie blos zu beschreiben.

Das eine ist ein 15″ langes und 1″ breites Blatt ohne Basis und Spitze, woraus sich mit Gewissheit folgern lässt, dass es noch bedeutend länger war. Ganzrandig, ohne Rippen und Nerven, nur unregelmässig fein längsgestreift, mit mehrern linsengrossen rundlichen Erhöhungen und Vertiefungen versehen, scheint es zwar häutig, aber nicht dick gewesen zu sein.

Es erinnert uns dasselbe an das Blattfragment einer noch lebenden *Laminaria*, welches wir zu sehen Gelegenheit hatten.

Da nun unser Fossil ebenfalls nur Fragment ist, lässt es keine genauere Bestimmung zu, doch vermuthen wir in den erwähnten linsenförmigen Erhöhungen die *Sporangien* zu erblicken, und wollen es hier als *Laminarites(?)* aufführen.

Das andere Fossil zeigt uns einen bandartigen 8″ langen, ½″ breiten Stängel mit je zwei Seitenästen, oder Blättern, auf jeder Seite, welche alterniren. Diese sind ebenfalls bandartig, fein längsgestreift und hier und da, so wie der Stängel noch mit einer sehr dünnen kohligen Membran versehen.

Diese Blätter oder Zweige sind zwar an dem Stängel weit schmäler als oben, aber doch nicht gestielt zu nennen.

Es schwankt unser Fossil zwischen *Zonarites* und *Sargassites Sternberg*, doch dürfte es nach unserm Ermessen eher zu letzterm zu stellen sein.

Da nun nach *Ungers* Synopsis bis jetzt weder ein *Laminarites*, noch ein *Sargassites* in der Kreideformation vorkamen, dürften unsre beiden Vorkommnisse, wenn spätere deutlichere Exemplare kund gethan haben werden, dass unsre Ansicht über ihre Stellung die richtige ist, am besten wohl mit dem Epi-

theton »*cretosus*« zu bezeichnen sein, und es würde das erstere dann *Laminarites cretosus*, das andere *Sargassites cretosus nobis* heissen.

FLORIDEÆ.

Muensteria Sternberg.

Frons coriacea, cylindrica, fistulosa, simplex, caespitose aggregata vel dichotoma, transversim elevato-striata, striis creberrimis, interruptis. Sternb. Vers. II, p. 31.

Bronn zählt in der neuesten Auflage seiner *Lethæa geognostica* B. V. S. 46. *Keckia annulata Glocker* zu *Muensteria* und nennt sie *Muensteria Kecki*, erwähnt auch dabei unsre *Keckia cylindrica;* da wir nun *Geinitzes* Ansicht, unsre eben genannte *Keckia* sei identisch mit *Halymenites cylindricus Sternberg*, aus im ersten Hefte der *Additamente* S. 6. angeführten Gründen nicht theilen, überdiess noch *Sternbergs* Diagnose von *Muensteria* mehr als die von *Halymenites* auf unsre *Keckia cylindrica* passt, stellen wir folgende zwei *Keckia*-Arten mit *Bronn* zu *Muensteria*.

Keckia cylindrica nobis.

Additam. Heft I. S. 5. Taf. II. III. IV. Fig. 1 u. 2., Heft II. Taf. I. Fig. 4 u. 5., Taf. II. Fig. 1.

In neuerer Zeit gelang es uns, mehrere schöne Exemplare von Laubkronen, oder wenigstens von diesen ähnlichen Endbüscheln obiger fossiler Pflanze aufzufinden, welche sattsam beweisen, dass dieselbe richtig bestimmt und classificirt wurde, als wir sie den *Algen* zuzählten.

Die Blätterkrone einer noch lebenden *Lessonia angustifolia* aus der Magellan-Strasse, wovon uns Herr Professor Dr. *Göppert* in Breslau ein Exemplar zur comparativen Begutachtung gefälligst mittheilte, ähnelt den Endbüscheln unsrer *Keckia cylindrica* sehr, wesshalb wir sie auch Taf. I. Fig. 6., wegen Raummangels aber in sehr verjüngtem Massstabe, abbilden liessen.

Besteht nun die Krone der *Lessonia* lediglich nur aus bandartigen Blättern, die der *Keckia* aber mehr aus cylindrischem, als blätterförmigem Laube, lässt sich doch eine grosse Conformität im Bau beider Kronen nicht wegleugnen, und die Algennatur der *Keckia cylindrica n.* springt klar ins Auge.

Durch das kürzlich von uns aufgefundene Exemplar, Taf. I. Fig. 4., werden nun auch die rundlichen Quernarben an der *Keckia cylindrica n.*, deren wir im 1. Hefte der *Additamente* S. 5. Erwähnung thaten, hinlänglich erklärt, und unsre dort ausgesprochene Vermuthung, sie möchten zur Befestigung der Seitenzweige gedient haben, oder richtiger gesagt, sie möchten die Narben abgefallener Zweige sein, gerechtfertiget.

An derselben Figur zeigt sich auch die fast allen lebenden Algen eigene Furche beider Seiten nicht nur an dem Hauptstängel, sondern auch an einigen Nebenzweigen; wir suchten sie bisher vergebens an allen Exemplaren unsrer *Keckia cylindrica*.

Bei genauer Betrachtung der untern Seitenzweige ebengenannter Fig. 4. findet sich auch eine grosse Aehnlichkeit mit den blattförmigen, sichelartigen Seitenzweigen unsrer *Keckia vesiculosa*, Heft I. S. 8. Taf. IV. Fig. 1., wesshalb wir die dort angeführte Möglichkeit, es könnte *Keckia vesiculosa* zu *cylindrica* gehören, bestätigt finden, und hiermit beide Arten unter *Keckia cylindrica* vereinigen.

Im Plänerkalke von Strehlen bei Dresden fanden wir einige cylinderartige fossile Körper, welche den Endspitzen von *Keckia cylindrica nobis* nicht unähnlich sind. Als kurze Fragmente lassen sie aber zu wenig von Structur erkennen, um mit Sicherheit annehmen zu können, sie seien mit jener identisch.

Keckia annulata Glocker.

Nov. Acta. Leop. XIX. 2. Suppl. S. 319—19. Taf. IV. *Additam.* Heft I. S. 4. Taf. I., Heft II. Taf. I. Fig. 2 u. 3.

Glocker sagt von diesen fossilen Pflanzenresten an der oben angeführten Stelle:

»Sie zeigten die Form langer, gerader, ziemlich breiter, flachgedrück-»ter stängelartiger Cylinder, und wären mit erhabenen Ringen, oder, »wie sie sich auf der Oberfläche darstellten, mit breiten, meist nach »der Richtung der Stängel in die Länge gezogenen, halbmondför-»migen Schuppen bedeckt, am Ende aber elliptisch abgerundet«.

Er bemerkt ferner:

»Auffallend ist es, dass diese halbmondförmigen Ringe, welche aus der »nachher zu erwähnenden Substanz bestehen, so aufeinander folgen, dass

»sie zwischen sich regelmässig gleichfalls halbmondförmige, mit der
»blossen Sandsteinmasse ausgefüllte Zwischenräume sehen lassen«.

Weiter unten sagt er:

»Alle diese Stängel oder Zweige divergiren nach oben, und erreichen
»eine Länge von 4—5 Pariser Zoll«.

(Wir brachten Obiges nachträglich, da es uns nicht möglich war, im ersten Hefte der Additamente *Glockers* Beschreibung beizubringen, wir auch zu dieser Zeit noch nicht seine Abbildung gesehen hatten.)

Wer *Glockers* Abbildung der *Keckia annulata* in Nov. Act. *Leopold.* mit der unsrigen im 1. Hefte Taf. I. vergleicht, wird sich sofort überzeugen, dass wir es mit ein und derselben fossilen Pflanze zu thun haben.

Die grüne Färbung und theilweise Ausfüllung mit einer grünen, fettigen Substanz an *Glockers* Exemplaren fehlt den unsrigen ganz, und dürfte wohl auch überhaupt mit der ehemaligen Pflanze in keinem Zusammenhange gestanden haben.

Wir halten diese grüne Substanz, welche an den Kwassitzer Exemplaren sichtbar ist, für *Pinguit* und nicht für Folgen des einstigen Blattgrün *(Phyllochlor)* der ehemaligen Pflanze, wie diess *Glocker* thut.

Was derselbe über die Beschaffenheit dieser grünen Substanz in Act. Nov. *Leop.* sagt, passt auch ganz gut zu *Naumanns Analysis* des *Pinguit* (Elem. d. Miner. 1852. S. 355).

Wir finden auch diese grüne Färbung und Ausfüllung fossiler Pflanzenreste in den Thonsteinen des Rothliegenden in der Gegend von Zwickau, Burgstädtel, Ihlefeld u. a. a. O.

Untersuchungen, die man mit dieser Masse anstellte, führten zu der Ansicht, dass die grüne Farbe derselben durch Eisenoxyd-Oxydul hervorgebracht worden sei. (*v. Gutbier,* d. Verst. d. Rothl. S. 3.)

Betrachten wir nun die in diesem Hefte Taf. I. Fig. 2 u. 3 gegebenen Abbildungen zweier Zweige von *Keckia annulata,* so finden wir, dass Fig. 3 ein noch spiralgewundener, cylinderartiger, Fig. 2 ein durch Quetschung breit gedrückter Zweig ist, wie wir beide Vorkommnisse an der mehrerwähnten Abbildung des Kwassitzer Exemplares erblicken.

Demnach vermuthen wir, dass die halbmondförmigen Ringe sich dadurch bildeten, dass die spiralgedrehten oder gewundenen, cylinderartigen Zweige

breit gequetscht und dabei so abgerieben wurden, dass die innere Structur theilweise in gedrücktem Zustande sichtbar ward.

Fig. 2 zeigt uns noch an der Basis eine Spaltung in Lappen, welche jedenfalls die einstigen Haltfäden waren, wie sie noch jetzt bei lebenden Algen vorkommen.

(Das Nähere darüber weiter unten bei *Asterosoma radiciforme nobis.)*

Da *Glocker* am Capellenberge von Kwassitz in Mähren mit *Keckia annulata* einen organischen Rest, *Gyrophyllites Kwassizensis*, welchen *Geinitz* für vielleicht identisch mit *Spongia Ottoi* hält, fand, und wir letztere ebenfalls ziemlich zusammen, d. h. in nur durch Dorfgrenzen getrennten Quaderbrüchen, mit *Keckia annulata* antrafen, sei es uns gestattet, hier etwas Fremdartiges einzuschalten und einige Worte über diese fossilen Erscheinungen zu sagen, es mögen nun dieselben nach *Glocker* Pflanzenreste sein, oder nach *Geinitz* von *Amorphozoen* herrühren.

Gleich *Geinitz* finden auch wir zwischen *Gyrophyllites Kwassizensis Glocker*, nach dessen Abbildung und Beschreibung (Nov. Act. Leop. XIX. 2 Suppl. S. 322) und den vielen von uns aufgefundenen Exemplaren von *Spongia Ottoi Gein.* (abgeb. und beschr. *Gein.* Quadersandsteingeb. in Deutschl. Taf. XII. Fig. 6 u. 7 u. Erkl.) eine so grosse Aehnlichkeit, dass uns die Identität beider Vorkommnisse unzweifelhaft erscheint.

Merkwürdig ist es, dass, so viel uns bis jetzt bekannt ist, dieselben nur zu Kwassitz in Mähren und in der Dippoldswaldaer Haide und zwar an beiden Orten mit *Keckia annulata* vorkamen.

Spricht *Glocker* auch von einem *Verticill* und *Geinitz* von einer rundlichen Vertiefung, um welche die Blätter oder Zweige gestellt sind, so hat ersterer den Hohldruck, letzterer den fossilen Körper selbst vor Augen.

Erwähnt *Glocker* nur 10 Blätter, und wir finden an unsern vielen Exemplaren die Zahl derselben von 10—16 abwechseln, erklärt sich das leicht dadurch, dass *Glocker* eben nur einen Abdruck fand und bei mehrern gewiss auch die Verschiedenheit in der Zahl der Blätter oder Zweige gefunden haben würde.

Fanden sich später zu Kwassitz nicht noch mehrere Exemplare, ist eine Vergleichung beider Vorkommnisse *in natura* nicht mehr möglich, da leider, wie

Glocker S. 699 d. Nov. Act. XIX. 2 selbst sagt, das damals einzige Exemplar später verloren ging.

Da wir bei den unzähligen Exemplaren, welche wir auffanden, stets nur einen kurzen, walzigen, dickeren oder dünneren Stiel bemerkten, da die keulenartigen Zweige fast alle dichotomiren und in ihrer Zahl sehr wechseln, da endlich die Structur allem Anscheine nach eine poröse gewesen ist, treten wir der Ansicht unsers Freundes *Geinitz* bei, und halten diese organischen Reste für Amorphozoen.

Glocker fand seinen *Gyrophyllites Kwassizensis* im Jahre 1841, wir erst die *Spongia Ottoi Gein.* 1850, demnach gebührt ihm die Priorität hinsichtlich der Entdeckung.

Auf unsrer Taf. IV. Fig. 7 geben wir die Abbildung einiger sehr wohl erhaltener Abdrücke seitlich gedrückter *Spongiæ Ottoi* aus dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde, welche, durch Eisenoxyd hellorange gefärbt, das Dichotomiren der Zweige deutlich erkennen lassen.

Chondrites Sternberg.

Frons cartilaginea, filiformis, dichotome ramosa, ramis cylindricis, in ectypis compressis. Sternb. Vers. II, p. 25.

Chondrites furcillatus Römer.

Nach *Römer* p. 1: Wiederholt gabelig ästig, rasenförmig beisammen; Aeste linearisch, mit etwas spitzem Theilungswinkel und ziemlich stumpfen Enden.

Das von uns Taf. II. Fig. 2 abgebildete Fragment eines *Chondrites* fanden wir in dem Plänersandstein, = untern Pläner, von Goppeln bei Dresden.

Seine wiederholt gabelnden Aeste, seine Theilungswinkel und seine stumpfen Ausgänge lassen uns vermuthen, es könne dieser *Chondrit* zu *Chondrites furcillatus Römer*, welcher in dem kaum eine Stunde entfernten Plänerkalkbruche von Strehlen bei Dresden vorkommt, gehören.

Chondrites.

Einen zweiten weit stärkern *Chondrit* entnahmen wir dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde, und führen ihn Taf. II. Fig. 3 abgebildet vor.

Von allen uns zu Gesicht gekommenen Abbildungen gleicht er keiner so, als der in *Bronns* Lethæa Taf. XIV. Fig. 1 sichtbaren von *Chondrites Bollensis*, so wie auch die dort befindliche (B. IV. S. 42) Diagnose nicht unrecht auf unsern *Chondrites* passt.

Ist nun auch *Chondrites Bollensis* ein Vorkommen des *Lias*, und der unsrige eine Ueberlieferung des untern Quader, beruhigen wir uns doch über die von uns zwischen beiden gefundene Aehnlichkeit, da selbst *Brongniart* (Bronns Lethæa, B. V. S. 45 u. 46) *Chondrites Targioni* des *Flysch's* nicht von *Chondriten* aus dem Gault, dem obern und untern Grünsande, selbst nicht von *Chondrites Bollensis* als Art zu unterscheiden vermochte.

Sphærococcites Sternberg.

Frons subcoriacea plana, dichotoma, vel pinnata, aut filiformis. Sternb. Vers. II, p. 28.

Sphærococcites striolatus Presl.

S. fronde ramosa plana ramis ramulisque longitudinaliter nervoso-striolata ad ramificationes latescente, ramis sparsis trichotomisque linearibus, ramulis furcatis linearibus patentibus. In formatione tertiaria? ad Rimini Italiae. Sternberg, Vers. II, p. 105. t. 27, fig. 1. t. 65, fig. 32 u. 33.

Das bei der Angabe der Formation von *Sternberg* hingestellte (?) spricht schon hinlänglich sein Bedenken aus, es möchte dieses Vorkommen nicht tertiär sein.

Nun haben wir die auf unsrer Taf. IV. Fig. 1 abgebildete Alge in dem untern Quader von *Malter* bei Dippoldswalde aufgefunden und finden sie der Abbildung in Sternbergs Flora d. Vorw. II. Taf. 27. A. Fig. 1 so ähnlich, dass sie einem Jeden als Copie der letztern erscheinen muss; wir haben sie auch desshalb unter obigem Genus und Species aufgeführt, da wir sie für identisch damit halten. Selbst die gelbliche Farbe des Steines und die dunkelorange Färbung der Pflanze selbst ist hier, wie dort dieselbe.

Algæ dubiæ.

Asterosoma radiciforme nobis.

Taf. II. Fig. 4. Taf. III. Fig. 1 und 2.

Ein sternförmiger, mehrstrahliger, ziemlich symmetrischer Körper von ohngefähr 9" Durchmesser. Sein Mittelpunkt ist stark erhaben und scheint, da an allen bis jetzt bekannten Exemplaren derselbe höher oder tiefer abgebrochen ist, und demnach bald eine runde, bald eine eckige Bruchfläche sehen lässt, in einen circa 1" starken Schaft oder Stängel ausgelaufen zu sein.

Vom Mittelpunkte aus fallen die Strahlen oder Lappen nach ihren Spitzen zu allmählig ab, wodurch der ganze Körper ein Relief bildet.

Bei dem am besten erhaltenen Exemplare, Taf. II. Fig. 4, hat jeder Strahl oder Lappen ziemlich die Form eines langgezogenen Rhombus, und in seiner Mitte der ganzen Länge nach eine rundliche, erhabene Wulst, welche nach dem Mittelpunkte des Petrefactes zu sich verschwächert und nach dem Endpunkte zu in eine Spitze ausläuft.

An den bis jetzt bekannten 4 Exemplaren zeigen sich 6 bis 7 solcher Strahlenlappen.

Die die Wulst auf beiden Seiten umgebenden Theile, ungleichseitige Dreiecke, fallen auch auf beiden Seiten ab, und bilden dadurch mit ihrem Nachbar, zwischen sich und diesem, eine Furche, welche bis an den erhabenen Mittelpunkt geht und dadurch den ganzen Körper spaltet oder theilt.

Die Spitzen der Strahlenlappen sind an dem ebengenannten Exemplare ziemlich genau 4" von einander entfernt, wie sich auch an demselben eine unverkennbare Symmetrie kund giebt.

Die Textur der Wulste auf den Strahlenlappen ist runzelig-längsgestreift und giebt hier und da das Bild sehr langgezogener rhomboedrischer Maschen.

Fast bei allen vier vorhandenen Exemplaren liegen neben dem sternförmigen Körper selbst meist gabelnde, fadenartige, theils stärkere, theils schwächere Cylinderchen, welche sich selbst nicht nur häufig umschlingen, sondern auch hier und da über Theile des Hauptkörpers selbst hinweggehen.

Die uns bekannten vier Exemplare stammen sämmtlich aus dem obern Quader der Gegend von Königstein in Sachsen, und befinden sich theils im königlichen Mineralienkabinet zu Dresden, theils im Museum der königlichen Bergacademie zu Freiberg, theils in unsrer Privatsammlung.

Die geehrten Herren Vorstände der genannten Cabinete, die Herren Professoren Dr. *Geinitz*, Dr. *Cotta*, Bergrath Dr. *Reich* waren so freundlich, uns die ihrer Obhut anvertrauten Exemplare zuzusenden, um sie nicht nur gegenseitig, sondern auch mit unserm Exemplare zu vergleichen, zu beschreiben und abbilden zu lassen.

Lange hat uns dieser merkwürdige fossile Körper, wovon wir nur das uns gehörige, ziemlich ganz symmetrische Exemplar kannten, beschäftiget, viel und oft haben wir naturkundige Männer um ihre Ansicht über dasselbe gefragt, allein weder deren Antworten, noch unser Sinnen und Vergleichen mit lebenden Gegenständen brachten ein haltbares Resultat, bis wir durch die Güte der eben genannten Herren noch drei Exemplare zur Ansicht und zur Vergleichung mit dem unsrigen erhielten.

Wohl fühlen wir, dass es von unsrer Seite viel gewagt ist, einen so höchst problematischen Körper als *Asterosoma radiciforme nobis* bestimmen zu wollen, desshalb gaben wir ihm auch einen Namen, welcher lediglich seine Gestalt bezeichnet und in keiner Hinsicht präjudicirlich ist, desshalb werden wir uns auch erlauben, Alles, was bis jetzt von unsern Bekannten und uns selbst darüber raisonnirt und hypothesirt wurde, eher anzuführen und zu beleuchten, ehe wir unsre jetzige, wie es uns scheint, wahrscheinliche und annehmbare Ansicht mittheilen.

Dass wir es mit einem organischen Reste zu thun haben und keine zufällige Bildung erblicken, springt klar und deutlich ins Auge, auch spricht dafür das viermalige, gleichförmige Vorkommen zu sehr verschiedenen Zeiten.

Unser Petrefact hat ausser der Sternform, und diess nur auf den ersten flüchtigen Anblick, nichts mit einem *Asteroiden*, nichts mit dem Kelche eines *Crinoiden* gemein, denn es fehlt jede Spur von Mund, After, Saugscheiben, Fühlergängen, Gliedern und Täfelchen. (Absichtlich führten wir diess hier an, da sehr viele Personen in unserm fossilen Körper einen Seestern, eine Seelilie u. s. w. erblicken wollten.)

Noch weniger ist es mit einem andern Thierkörper, oder einem Theile desselben zu vergleichen.

Jedenfalls ist es vegetabilischen Ursprungs, diess bestätiget sein ganzer Habitus.

Man hielt es für die Basis einer riesigen Zapfenfrucht, die einst ins Quadermeer gespült wurde; aber es decken sich nicht abwechselnd die Strahlenlappen und haben weder schuppenartige Form, noch Structur.

Etwas mehr Wahrscheinlichkeit hatte die gegen uns ausgesprochene Vermuthung, es könnte unser Petrefact die Rückseite der aufgesprungenen Frucht einer Meerpflanze, und diese an der abgebrochenen Fläche des Mittelpunktes an einen Stängel oder Stiel befestigt gewesen sein. Als Beispiel nannte man die riesige Frucht der auf den Molukken wachsenden Morastpflanze *Nelumbium speciosum*.

Nun gleicht zwar die Frucht dieser Pflanze nach *Athenæus* einem umgekehrten Kegel, ist oben flach und breit, 1 ½ Hand breit und 1 hoch, und hätte demnach auf der Rückseite eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit unserm Fossil, würden wir aber denn, stammte es wirklich von einer riesigen Frucht her, es stets nur auf der Kehrseite erblicken? würde sich nicht auch ein Stängel als Fruchtträger erhalten haben und uns fossil gleich der Frucht sichtbar sein? oder würde sich nicht, wenn wir es wirklich nur mit lauter abgefallenen Früchten zu thun hätten, die Stelle genau abzeichnen, wo der nothwendig starke Stiel an- oder eingewachsen war? während an unserm fossilen Körper die Bruchfläche sich bald höher, bald tiefer befindet, ja sogar, wie bei Fig. 2. Taf. III, ein Theil der Strahlenlappen selbst mit abgebrochen ist.

Herr Professor Dr. *Göppert* in Breslau hatte kürzlich die Güte, uns ein Exemplar einer noch lebenden riesigen *Macrocystis* aus der Magellanstrasse zur Ansicht zu schicken, welche sattsam den Beweis lieferte, dass es in der Jetztwelt baumartige, armstarke *Fucoideen* giebt. Wollten wir nun daraus folgern, dass es in der Vorwelt, oder für unsern Fall, bei Ablagerung des Quadergebirges eben so colossale Algen gegeben haben, und dass unser Sternkörper wohl leicht die Frucht eines solchen gewesen sein könnte, passt seine Gestalt doch keineswegs zu der bis jetzt bekannten blasen-kapselartigen Form der Früchte der Algen.

Einer unsrer Freunde fand grosse Aehnlichkeit zwischen unserm fraglichen Körper und den Knollen mancher jetzt lebenden Gewächse, z. B. *Dahlia variabilis, Helianthus tuberosus; Orchis maculata* u. s. w., und folgerte daraus, es könne unser Petrefact wohl leicht von Wurzelknollen irgend eines vorweltlichen Vegetabils herrühren.

Ist nun die ausgesprochene Aehnlichkeit auch nicht abzuleugnen, erscheint seine Vermuthung doch um desswillen unwahrscheinlich, weil die sogenannten Wurzelknollen gar keine eigentlichen faserigen Wurzeln sind, sondern aus in einem Mehlsacke befindlichen abgesonderten Knospengebilden bestehen, folglich der Fäulniss leicht unterliegen, und sich wohl kaum in dem Schlamme des Quadermeeres so erhalten haben würden, dass wir sie jetzt noch in ihrer ehemaligen Form fossil erblicken könnten.

Ein Andrer verglich unsern Sternkörper mit den abgeworfenen Deckhäuten des in unsern Haiden wachsenden Sternbuffes, *Geaster quadrifidus*, welche als kleine Sterne längere Zeit in den Wäldern liegen.

Abgesehen davon, dass wir diese Aehnlichkeit gar nicht finden, können wir aber auch die Vermuthung dieses Herrn gar nicht theilen. Einmal, weil, wenn es auch wirklich an den Küsten des Quadermeeres riesige Buffarten gegeben hätte, deren Deckhäute ihrer Substanz zufolge sicher der Fäulniss unterlegen wären, und dann, weil diese platten Deckhäute nicht erhabene, in Stängel endende Mittelpunkte haben könnten.

Am längsten hielten wir die Ansicht fest, unser fraglicher fossiler Körper könnte einer *Amorphozoe* als Basis gedient haben, oder wohl gar eine *Amorphozoe* selbst gewesen sein.

Der ersten Vermuthung tritt aber der Umstand entgegen, dass, obschon alle Seeschwämme auf- oder angewachsen sind, ihre Anwachsbasen sich lediglich nach der Grösse und Beschaffenheit des Körpers richten und formiren, an welchem sie anwuchsen, folglich keine gleichmässige, symmetrische Basis haben können, dass sie meist mit nur sehr kleinen Flächen angewachsen sind, wie wir das an den Arten von *Achilleum, Scyphia, Manon, Tragos, Cnemidium, Spongia* des Jura und der Kreide erblicken. Es bedürfen aber auch und bedurften die Seeschwämme keiner grossen breiten Anwachsflächen, da sie eben nicht sehr grosse, wohl aber gedrängte Massen bilden.

Wie uns Herr Hofrath Professor Dr. *Reichenbach* in Dresden gütigst mittheilte, sind auch bei den lebenden *Amorphozoen*, wo Spaltungen an der Basis vorkommen, wie z. B. bei der indischen *Spongia scyphiformis*, diese stets in der Zahl verschieden und unbestimmt.

Die zweite Ansicht, es könnte unser *Asterosoma radiciforme* eine *Amorphozoe* selbst gewesen sein, wird durch Folgendes widerlegt.

Bei allen uns bekannten fossilen *Amorphozoen* ist uns die Sternform noch nicht vorgekommen, es findet sich dieselbe auch in keiner Beschreibung angeführt. Man findet dort nur die Kugel-, Teller-, Schüssel-, Ohr-, Trichter-, Becher-, Birn-, Keulen-, Walzen-Form. Auch unter den lebenden Seeschwämmen fanden wir sie nach *Esper* und Andern noch nicht. Ist diess nun auch kein Argumentum gegen die Schwammnatur, entspricht es doch auch nicht den bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen.

Die Botaniker halten die *Amorphozoen* nicht für Pflanzen, obgleich die Herren Zoologen sie dazu stempeln möchten, sondern nur für eine Art von Thiergehäusen, was uns schon desshalb als sehr annehmbar erscheint, weil das Wachsthum, die Form, die Grösse derselben, *ut ita dicam*, willenlos, nur durch fremde Einflüsse bedingt zu sein scheint, da wir in der Form der lebenden und fossilen *Amorphozoen*, selbst einer Art, eine grosse Veränderlichkeit erblicken.

Wir erinnern hier nur an den Badeschwamm *Spongia officinalis*, und an die fossilen *Scyphia subreticulata*, selbst *Scyphia infundibuliformis*.

Unser *Asterosoma radiciforme* entbehrt aber keineswegs, wenn auch seine Strahlen ähnlichen Spaltlappen zwischen der Zahl 6 und 7 divergiren, einer symmetrischen, bestimmten Form, er zeigt stets das Streben, aus seinen Spaltlappen, welche ohnstreitig zur Befestigung der ganzen Pflanze dienten, in den Stängel derselben überzugehen.

Wäre nun unser problematischer Körper wirklich eine *Amorphozoe* selbst, müsste, nach den oben angeführten Erfahrungen hinsichtlich der Gestalt und der Basen der Seeschwämme, die erhöhte Bruchfläche seines Mittelpunktes seine Basis gewesen sein, und er müsste dann stets verkehrt im Quadersande gelegen haben, oder es müsste nachgewiesen werden können, dass die Fläche des Steines, welche ihn uns zeigt, im Bruche stets zu unterstgekehrt lag, wie es bei den

Platten des bunten Sandsteines der Fall ist, welche uns die Ausfüllungen der Fährten des *Chirotherium Barthi* sehen lassen.

Am wahrscheinlichsten ist unsre neueste Ansicht:

Dass nämlich unser *Asterosoma radiciforme* das Basalstück irgend einer Tang- oder Algenart der Kreideepoche sei.

Absichtlich sagten wir nicht »der Wurzelstock«, da, nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen der Botaniker, alle Algen keine eigentlichen Wurzeln, sondern nur Haltfäden oder Haltlappen haben, indem diese Gewächse durchgängig Repräsentanten des Wurzellebens und alle ihre Theile einsaugende sind, folglich jede Alge in allen ihren Theilen selbst Wurzel ist.

Uebrigens haben die wirklichen, wahren Wurzeln keine bestimmte Zahl und symmetrisch geordnete Stellung, weil alle in dem Boden, in welchem sie wirken, befindlichen Hindernisse oder Zuträglichkeiten ihre Stellung und Verzweigung leiten und bestimmen.

Anders verhält es sich nach der oben angeführten Beschaffenheit der Seealgen bei diesen.

Die *Laminarien* spalten sich in Haltfäden, welche ganz wurzelartig aussehen.

Mehrere andre Algengattungen, z. B. *Fucus, Cystosira,* haben schildförmige in Lappen gespaltene Basalstöcke.

In *Okens* Naturgeschichte B. III. S. 235 heisst es z. B. von *Cystosira:*

»Aus einer schildförmigen Wurzel kommt gewöhnlich ein walziger
»Stängel, unten voll runzeliger Fortsätze oder in Blätter verwandelt«.

Die am höchsten organisirten Tange, wie *Sargassum,* welche, von ihrem ersten Standorte losgerissen, die sogenannten schwimmenden Inseln und Wiesen bilden, sind von Grund aus vielfach verzweigt, hatten aber doch immer, ehe sie losgerissen wurden, einen Basalstock, wie diess wenigstens in den Naturgeschichten behauptet wird. So sagt z. B. *Oken* von *Sargassum:*

»Die schildförmige Wurzel verlängere sich in einen runden oder ecki-
»gen Stängel mit Seitenzweigen«.

Die Form unsers *Asterosoma radiciforme* nun gleicht ganz der eines platten in der Mitte gewölbten Schildes, wenn auch der Rand desselben durch stumpfe Spitzen gezackt erscheint, und dadurch der ganze Körper die Sternform erhält.

Vielleicht war der nicht zu starke Stängel nicht mehr im Stande, die Last der stark wuchernden Pflanze gegen die Wellen und Strömungen des einstigen Meeres zu halten und zu schützen, die Pflanze riss von ihrer Basis los, wie das jetzt lebende *Sargassum,* wurde fortgeschwemmt, der Basalstock blieb aber ohne Stängel zurück und wurde im Sande des Meeres vergraben.

Bei Bestimmung fossiler organischer Körper müssen ja stets Vergleichungen zwischen dem Einstigen und Jetzigen auf die rechte Bahn führen, desshalb verglichen auch wir, und fürchten nicht, es möchte dieser unser Vergleich widersinnig erscheinen.

Was *Oken* in seiner Naturgeschichte B. III. S. 228 über die Structur der Blattmoose oder Klöder sagt, nämlich:

> »sie bestünden aus zusammengeklebten, hohlen Fäden mit Scheide-
> »wänden in entfernten Zwischenräumen, seien daher viele Wasser-
> »fäden in einen Stamm verwachsen«,

passt ganz auf die äussere Textur unsers Petrefactes, welche, wie wir schon oben bemerkten, runzelig längsgestreift ist.

Spricht diess Alles nun schon stark für die Algennatur desselben, so thun diess die dasselbe umgebenden schnuren-, faden-, cylinderförmigen, gabelnden Körper noch mehr.

Ihr rasenartiges Auftreten erinnert an *Chondriten,* was die schwächern von ihnen wohl auch sein mögen. Die stärkern Cylinder sind wahrscheinlich abgerissene Zweige des *Asterosoma radiciforme* selbst, indem ihre hier und da sichtbare maschenartige Textur ganz der der Wülste des Hauptkörpers entspricht.

Betrachten wir die vier bis jetzt uns bekannten Exemplare genau, so ergiebt sich, dass sich alle in der Hauptform gleichen, dass auch die äussere Textur bei allen dieselbe ist.

Das Taf. II. Fig. 4 abgebildete uns gehörige Exemplar mit sieben Strahlenlappen ist das am meisten symmetrisch geformte. Ihm am nächsten kommt Fig. 1. Taf. III., dem königlichen Mineralienkabinet in Dresden angehörig.

Auch dieses zeigt uns 7 Strahlen, und ist von allen am flachsten ausgebreitet. Neben ihm liegt bei *a* ein kleines Exemplar, an welchem sich, obschon es hier und da von Steinmasse und andern cylinderartigen Körpern sehr verdeckt ist, doch 6 Strahlenlappen erkennen lassen.

Der Deutlichkeit nach folgt diesem Fig. 2. Taf. III., Eigenthum des Museum der königlichen Bergacademie zu Freiberg.

An ihm finden sich nur 6 Strahlenlappen, sein Mittelpunkt ist tief abgebrochen, und es erstreckt sich der Bruch sogar bis auf die Wulste der Strahlen, wodurch die grosse Bruchfläche ein irregulaires Vieleck bildet.

Auch dieses Exemplar ist sehr flach gelegt.

Ein viertes endlich, ebenfalls der Academie zu Freiberg gehörend, steckt noch zu sehr in der Steinmasse, wodurch es so wenig deutlich ist, dass es sich nicht zum abbilden eignet.

Es scheint ebenfalls nur 6 Strahlen zu haben, doch erblickt man zwischen zweien derselben wurzelartige Cylinder, welche wohl auch dem Hauptkörper angehören dürften.

Obgleich Herr Professor Dr. *Göppert* in Breslau den *Spongites saxonicus Geinitz*, = *Cylindrites spongioides Göppert*, für eine Alge hält, und in den Ber. üb. die Thätigk. der naturw. Sect. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1851. S. 29. in der Reihe der fossilen Algen ohngefähr zwischen *Muensteria* und *Chondrites* stellt, auch die äussere Textur unsers *Asterosoma radiciforme*, besonders auf seinen Strahlenwulsten, sehr der des *Spongites saxonicus Gein.* gleicht, glauben wir doch selbst in dem Falle, dass *Göpperts* Ansicht, welcher wir beiläufig gesagt in neuerer Zeit beitreten, die richtige sei, nicht annehmen zu können, dass unser fossiler Körper das Basalstück eines *Spongites saxonicus Geinitz* sei.

Wäre diess der Fall, würden und müssten sich unserm Petrefact gleiche Körper überall im untern Quader, im untern Quadermergel, im obern Quader, wo *Spongites saxonicus Gein.* in so enormer Menge vorkommt, schon längst vorgefunden haben, und doch lieferte bis jetzt, in Sachsen wenigstens, nur der obere Quader in der Nähe von Königstein den *Asterosoma radiciforme.*

Dann zeigen auch die zu so verschiedenen Zeiten aufgefundenen vier ausgewachsenen Exemplare ziemlich egale Stärke des abgebrochenen Stängels, während *Spongites saxonicus* nicht nur gewaltig in seiner Stärke wechselt, sondern auch mitunter einen Durchmesser von 5—6″ hat.

Da nach dem oben erwähnten Berichte Prof. *Göpperts*, S. 29., die jetzt lebenden Algenstämme der *Macrocystis*, *Laminaria*, *Lessonia* und *Ecklonia* eine innere Verschiedenheit der Organisation nach neuern Untersuchungen

zeigten, auch Prof. *Göppert* selbst bei *Laminaria* und *Ecklonia* concentrische Schichten bemerkte, auch im Querschnitt eines *Cylindrites spongioides,* = *Spongites saxonicus Gein.*, eine ringförmige, braungefärbte Schichtung beobachtete, bemühten wir uns, etwas dem Gleiches an dem abgebrochenen Mittelpunkte und an den Strahlenlappen unsers fossilen Körpers zu entdecken.

Doch glauben wir, es sind dergleichen Anzeichen innerer Organisationsverschiedenheit an demselben mit Gewissheit nicht nachzuweisen.

Es scheint zwar an den beiden Exemplaren der Freiberger Academie, besonders aber an dem kleinen Individuum, welches sich neben dem Exemplare des Dresdener Cabinets befindet, etwas Achsenartiges auf den Bruchflächen der Mittelpunkte sichtbar zu sein, doch konnten wir eine nähere Untersuchung durch Schleifen nicht anstellen, da die genannten Exemplare uns nur anvertraut, nicht zugehörig sind.

An unserm Exemplare, Fig. 4. Taf. II., fanden wir trotz sorgfältigen Schleifens nichts, als eine bräunliche Einfassung des Mittelpunktes durch die von Eisenoxyd gebräunte Aussenfläche, eben so an einem abgebrochenen Strahlenlappen des Dresdner Exemplares.

Möglich, dass durch diese anders gefärbte Einfassung die einstige Epidermis angedeutet ist, doch erblicken wir dieselbe Erscheinung auch an sehr vielen andern Versteinerungen.

Etwas für unsre Ansicht, dass *Asterosoma radiciforme n.* das Basalstück einer Alge sei, sehr Günstiges, ja Analoges, sehen wir an der Taf. I. Fig. 2. abgebildeten *Keckia annulata Glocker*.

Die dort befindliche Basis derselben ist ebenfalls auf der sichtbaren Seite in vier Haltlappen gespalten, woraus sich folgern lässt, dass die Gesammtzahl der Haltlappen wenigstens sechs betragen haben müsse.

Vielleicht gelingt es unsrer möglichst genauen Beschreibung und den getreuen Abbildungen durch die geschickte Hand des Herrn *Seybicke* in Dresden, eine feste Bestimmung über das unsern *Asterosoma radiciforme* einst hervorgerufen habende Organ zu erzielen.

Ohne Murren wollen wir jede gründliche Widerlegung unsrer Ansicht aufnehmen, nur fürchten wir, die Ansicht der Paläontologen über die Natur unsres Petrefactes wird sich eben so theilen, wie über die Natur des *Spongites saxonicus Geinitz,* = *Cylindrites spongioides Göppert*.

Asterophyllites Brongniart.

Folia saepius linearia, acuminata, uninervia ad basim usque libera. Brongniart, Prodrom. p. 159.

Annularia Sternberg.

Folia verticillata plana saepius obtusa, uninervia inaequilonga, basi coalita. Vers. I, 4. p. 31.

Hierher dürfte vielleicht ein Vorkommen aus dem Plänerkalk von Strehlen bei Dresden gehören.

Es liegen nämlich eine Unzahl durch Eisenoxyd orange gefärbter Blättchen, oft einander deckend, verworren beisammen, an zwei Stellen jedoch erkennt man noch deutlich, dass sie sternförmig um einen runden Mittelpunkt gestellt waren.

Die Blättchen haben nicht gleiche Länge, sind fein längsgestreift, und zeigen in ihrer Mitte eine erhöhte Rippe, welche man wohl als Nerv betrachten könnte.

Von allen uns bekannten fossilen Pflanzen und deren Abbildungen haben sie die meiste Aehnlichkeit, wenn auch nur eine entfernte, mit *Annularia fertilis Sternberg*.

Wir erhielten dieses Exemplar erst, als das Zeichnen der zu diesen Blättern bestimmten Tafeln beendet war, konnten es jedoch nicht unerwähnt lassen, und stellen es unter Zweifel zu *Asterophyllites* oder *Annularia*.

PECOPTERIDES.

Die zu Niederschöna bei Freiberg aufgefundenen zu dieser Gattung gehörigen fossilen Pflanzen sind bereits in *Sternbergs* Flora der Vorwelt, in *Bronns* Lethæa u. i. a. O. beschrieben, und besser abgebildet worden, als es uns nach den uns vorliegenden Fragmenten möglich gewesen wäre; desshalb übergehen wir sie hier, und bemerken nur, dass ein uns gehöriges Exemplar von dort weder zu *Pecopteris Reichiana*, noch zu *Pec. linearis*, noch zu *Pec. striata*, noch zu *Pec. lobifolia Corda* gezogen werden kann, dass es vielmehr ein *Sphenopteris* zu sein scheint, und einige Aehnlichkeit mit *Sphenopteris dichotoma Althaus* aus dem Rothliegenden von Saalhausen hat.

Es eignet sich dasselbe seiner Undeutlichkeit wegen weder zu einer nähern Beschreibung, noch zur Abbildung.

Vielleicht dürfte hier der schicklichste Platz sein, eines Stammfragmentes Erwähnung zu thun, welches wir in dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde fanden und auf unsrer Taf. V. Fig. 7. abbilden liessen.

Ist es auch mit Bestimmtheit keinem uns bekannten fossilen Stammreste gleichzustellen, dürfte es doch wohl noch am allerehesten den *Protopterideen* zuzugesellen sein, und verdient jedenfalls dem grössern forschenden Publicum bekannt gemacht zu werden.

Es ist ganz platt gedrückt und hat dadurch bedeutend an Genauigkeit verloren, kann auch bei einer Stärke von nur ½″ nichts von innerer Structur sehen lassen.

Unser Fragment ist irregulär fein gestrichelt, wodurch wohl ehemalige Luftwurzeln angedeutet sein könnten, und zeigt uns noch hier und da Spuren ehemaliger Kohlenrinde.

Wir finden an ihm mehrere spiral gestellte, lang-ovale, fast lanzettförmige Blattpolster, welche in ihrer Mitte ebenfalls ovale Schildchen, die sich auf beiden Seiten der Länge des Stammes nach in lange erhabene Linien endigen, haben. Ausser dieser linienartigen Fortsetzung der Schildchen sind die Polster noch hier und da längsgestreift. Nicht alle Blattpolster haben mehr ihre eigenthümliche Form, sondern sind zum Theil ganz verdrückt, doch lassen sie noch ihr ovales Schildchen sehen.

Wo die Blattpolster ganz mangeln, findet man genau in der spiralen Richtung, die ihr Mittelpunkt gehabt haben müsste, ovale, sehr verdrückte kleine Narben.

Vielleicht fanden sich bereits anderswo bessere dergleichen Vorkommnisse, oder es gelingt uns noch später, deutlichere Exemplare dieser nicht uninteressanten Erscheinung aufzufinden, wodurch es möglich wird, dieser fossilen Pflanze ihre richtige Benennung und Stellung zu geben.

Wir überliefern hier nur bildlich und wörtlich das, was an ihr sichtbar war.

Ebenso, ja noch schwieriger sind die nun folgenden fossilen Stammreste, ebenfalls aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dip-

poldswalde, gehörig und richtig zu classificiren, da es nur sehr kleine Fragmente sind.

Bei ihrem Auffinden erstaunten wir nicht wenig, und es erging uns wie Professor *Rossmässler,* als er eine *Stigmaria* im tertiären Gebirge Böhmens zu finden wähnte.

Auch wir riefen aus: »Ein den *Sigillarien* ähnliches Gewächs im untern Quader? Fabelhaft!«

Täuschten uns nicht alle Anzeichen, so hätten wir in unsern Figuren 3 u. 4 auf unsrer Tafel IV doch jenen verwandte Pflanzen gefunden.

Vergleichen wir unsre eben genannten Figuren mit der Abbildung in *Sternbergs* Versuch I. Taf. 58. Fig. 2 von *Syringodendron alternans* und wir können eine grosse Aehnlichkeit zwichen beiden nicht wegleugnen.

Wir finden an unsern Exemplaren die gestreiften, sanftgewölbten röhrenartigen Erhöhungen, die eichelförmigen Ansätze zu zweien, sogar hier und da in ihrer Mitte die Blattnarbe wieder.

Wir behaupten aber durchaus nicht, dass unser Vorkommen identisch mit einer *Sigillarien*- oder *Syringodendron*-Art sei, nein, wir halten nur dafür, es stamme von einer diesen verwandten Pflanze her.

Und warum sollte diess nicht möglich sein? nach *Corda* (Beiträge z. Flora d. Vorw. S. 23) sind die *Sigillarien* der Vorwelt den *Euphorbiaceen* der Jetztwelt sehr verwandt, konnten da nicht ähnliche Pflanzengattungen schon zur Zeit der Bildung des Quadergebirges das Festland schmücken?

Wissen wir denn mit voller Bestimmtheit, aus was all für Pflanzengeschlechtern die Landflora zu jener Zeit bestand? Nein! Wir kennen sie ja nur oberflächlich aus den wenigen fossilen Resten, welche einst ins Kreide- und Quadermeer gespült, sich in deren Sande und Schlamme erkennbar abdrückten, oder durch sie erfüllt wurden.

Gehen auch nach den jetzigen Erfahrungen die *Sigillarien* nicht über die Kohlenformation hinaus, so widerlegt das noch nicht die Möglichkeit, dass es doch auch deren zu jener Periode gab, wenn sie auch noch nicht aufgefunden wurden.

Es ist schon oft das erste Erscheinen dieses oder jenes organischen Restes in der oder jener Formation mit Heftigkeit bestritten worden, und musste später doch zugegeben werden.

Doch wir geben recht gern zu, dass unsre Vermuthung über die Natur unsrer Exemplare nicht richtig ist, können auch nach den beiden vorhandenen Fragmenten uns gar nicht unterfangen, unsre Ansicht beweisen zu wollen.

Ihre Aehnlichkeit mit *Sigillarien* wird wohl Niemand bestreiten, und dass sie aus dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf stammen, können wir versichern, da wir sie selbst aus dessen Schichten ausgruben.

Lächle man nun auch über unsre vielleicht unrichtige Ansicht, wir beruhigen uns darüber, da wir sie ja nicht verfochten haben. Was wir aber fanden, hielten wir für Schuldigkeit, der Oeffentlichkeit zu übergeben, und was wir vermutheten, konnten wir auch nicht unerwähnt lassen.

GRAMINEÆ.

Stamm ein röhriger Halm, knotig, die Blätter gehen vom obern Rande des Knoten aus, ihr Blattstiel umrollt eine Strecke hin das röhrige Zwischenglied, als eine vorn aufgeschlitzte Scheide und trägt da, wo diese in die gestreckte, parallel nervige, meist bandförmige Platte ausläuft, innerseits das Blatthäutchen: ligula, die überragende Spitze oder Spitzen der Oberhaut, welche die Scheide innerlich auskleidet. Reichenbach, Handb. d. nat. Pflanzens. S. 146.

Arundinites Wohlfarthi nobis.

Taf. IV. Fig. 2. Taf. VII. Fig. 1. 2. 3. 4. u. 5.

Caulis striatus articulatus, residuis foliorum amplexicaulium regulariter rugosus, basi rhizomatosus radicium loco impressionibus rotundatis notatus, foliis longis ensiformibus striatis medio incrassatis supra vaginam adtenuatis.

Abermals der untere Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde lieferte uns die auf den oben angeführten Tafeln abgebildeten Pflanzenreste, welche ihrem ganzen Habitus nach nicht nur zu einer Art zu rechnen sind, sondern auch bestimmt als Stammscheidenpflanzen den *Gramineen* zuzugesellen sein dürften. Die uns bis jetzt bekannten Diagnosen von *Culmites*, *Bambusium*, *Bajera* und überhaupt von fossilen *Gramineen* passen alle nicht auf unsre eben angeführten Fossilien, es wurden auch bis jetzt nach *Ungers* synops. pl. foss. noch keine *Gramineen* in der Kreideformation aufgefunden.

Diess, so wie unsre Ueberzeugung, wir hätten rohr- oder schilfartige Gewächse vor uns, veranlasste uns, diese neue Art aus dem Quadergebirge aufzustellen.

Wir schmückten sie mit dem Namen unsers Freundes, des Herrn Medicinæ Practicus *Wohlfarth* in Dippoldswalde, theils, weil er das erste Exemplar davon auffand und uns verehrte, theils, weil er schon damals die Vermuthung aussprach, es könnte der fossile Rest eines bambusartigen Gewächses sein. Auf den ersten flüchtigen Anblick liesse sich eine entfernte Aehnlichkeit zwischen unsern fossilen Pflanzen und *Calamiteen* finden, doch verschwindet dieselbe sofort wieder, erwägt man, dass erstere nicht wie letztere regelmässig gefurcht, sondern ohne alle Ordnung nur gestreift sind, dass die Streifung an der Gliederung nicht absetzt, nicht alternirt, sondern gleichmässig den Schaft entlang fortgeht, wird sie auch durch die ringförmige feine Naht der Gliederung bedeckt.

Die Gliederung tritt sehr regelmässig auf, ist jedoch nach der Stärke des Individuum näher oder weiter, doch sich gleichbleibend entfernt.

Auf dem rohrartigen Gliede zwischen der Gliederung zeigen sich schiefquerlaufende, ziemlich quincuncial gestellte Runzeln, welche uns auf die Vermuthung führen, es möchten die Blätter dichter als die Gliederungen gestanden haben, welche Vermuthung auch durch die Blattstellung an Fig. 4. Taf. VII. bekräftiget wird.

Die Blätter umfassten den Stängel, wie es nach *Brongniarts* Diagnose bei *Culmites* der Fall war, nicht aber ist an der Gliederung eine Anschwellung bemerkbar, wie bei *Bambusium Unger* und bei *Bajera Sternberg*, welche letztere *Unger* auch nur unter Zweifel zu den *Gramineen* stellte.

In derselben Quaderbank, in welcher wir ausser den abgebildeten noch mehrere, wenn auch schlecht erhaltene, Exemplare dieser vorweltlichen Pflanze auffanden, entdeckten wir auch das Original von Fig. 2. unsrer Taf. IV., was wir für den Theil der Basis der Pflanze halten, welcher im Boden oder Schlamme für den Halt und die Ernährung derselben sorgte, für das *Rhizoma* des Gewächses.

Es ist ein keilförmig zulaufender, flachgedrückter Cylinder, versehen mit sehr engstehenden, ziemlich regelmässig gestellten, rundlichen Eindrücken oder Vertiefungen, worinnen ohne Zweifel die Wurzeln standen.

Grosse Aehnlichkeit hat derselbe mit dem fossilen Körper, welchen Professor *Rossmässler* in seinen Beiträgen zur Versteinerungskunde H. I. S. 41 unter *Stigmaria (?)* beschreibt und Taf. XII. Fig. 58. abbildet, *Schlotheim Palmacites annulatus* nannte, und *Unger* in *Synopsis plant. fossil.* unter *Culmites Gœpperti Muenster* aufführte. Es gehörte letzterer aber der Braunkohlenformation Böhmens an.

Auf unsrer Taf. VII. zeigen uns die Figuren 1 und 4 Schafttheile mit Blättern, die entweder noch jungen Gewächsen angehörten, oder die obersten Theile älterer waren. Bei Fig. 1 erblicken wir unter *b* fünf Blattfragmente, von welchen das zweite, nach den über demselben befindlichen Bruchstücken zu urtheilen, mindestens 12" lang gewesen sein muss.

Die Blätter waren schwerdtförmig, fein längsgestreift, und hatten in ihrer Mitte eine kantenartige Verdickung, wie wir sie etwa bei den Blättern der lebenden *Irideen* finden. Fig. 4 lässt uns unter *a* und *b* sehen, wie die Blätter den Stängel umfassten, wie dieselben vorn aufgeschlitzt waren, und wie sie von dem den Schaft umfassenden Theile an erst sich stielartig verschmälerten, ehe sie ihre normale Breite annahmen, wir ersehen aus dieser Figur aber auch, dass die Blätter abwechselnd nicht weit übereinander gestellt waren. Fig. 3 lässt uns erkennen, dass unsre Pflanze ein sehr lockeres inneres, von Holzbündeln freies Zell- oder Markgewebe hatte, welches weniger der Fäulniss Trotz bieten konnte, als die äussere Gefässschicht des Schaftes, denn wir erblicken den dort abgebildeten Stängeltheil ausgehöhlt.

Dasselbe beurkunden die unter Fig. 2 und 5 bildlich wiedergegebenen stärkern Schäfte. Sie liegen, nach ihrem Querschnitt und ihrer Aussenfläche zu urtheilen, ganz platt gedrückt, und gleichen zwei übereinander gepressten Papptafeln, wodurch sie auch ihre nicht unbedeutende Breite erlangten.

Noch geben sie uns ein Bild ihrer Gliederung und zeigen uns ihre Blattansätze.

Ebenfalls aus Paulsdorf besitzen wir noch ein 4' langes und 1" breites Exemplar, welches, bei gleicher Beschaffenheit mit den obigen, in 6" weiter Entfernung von einander vier Aeste sehen lässt.

Hier halten wir für nöthig, noch zu erwähnen, es sei uns nicht unbewusst, dass Vegetabilien, besonders Hölzer, wenn sie durch Maceration ihre eigenthümliche Beschaffenheit verlieren, sehr zu Querbrüchen geneigt sind. Es

erscheinen aber diese Querbrüche nur dann an den Stellen, wo eine wirkende Kraft sie hervorrief, folglich ohne alle Ordnung und Gleichmässigkeit, wie wir das an vermorschtem Holze eben so, wie an fossilen Stämmen erblicken.

Ganz anders ist es bei unsrer Pflanze; hier stehen die Gliederungen, welche etwa mit Querbrüchen verglichen werden könnten, in regelmässiger Entfernung von einander und die Blattschwielen in fast quincuncialer Stellung.

Ein unserm *Arundinites* ähnliches fossile Vegetabil muss sich auch, jedoch nur nach einer Contour desselben vom Herrn Prof. *Cotta* zu urtheilen, in Niederschöna vorgefunden haben.

Zu den *Gramineen* dürften noch, etwa zu *Culmites*, einige längsgestreifte, scheinbar gegliederte, cylinderartige fossile Reste zu rechnen sein, welche, sich ziemlich gleichend, von uns im Plänerkalke zu Strehlen bei Dresden sowohl, als im untern Quader von Niederhäselich bei Dippoldswalde aufgefunden wurden, doch lassen sie eine nähere Bestimmung, als kurze Fragmente, nicht zu.

PLANTÆ FOSSILES DUBIÆ AFFINITATIS.

Hier an der Grenze zwischen *Monocotyledonen* und *Dicotyledonen* sei uns vergönnt, folgender interessanter Erscheinungen fossiler Vegetabilien aus dem untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde Erwähnung zu thun, die uns trotz alles Forschens völlig dunkel bleiben.

Theilweise beschrieben und besprachen wir sie bereits im 1. Heft unsrer *Additamente* S. 17—20, doch, wie es uns selbst dünkt, mit wenig Glück, bildeten auch einige von ihnen auf Taf. VII. Heft I. ab.

Ist es uns nun auch seit dem Erscheinen des 1. Heftes gelungen, grössere und besser charakterisirende Exemplare, besonders von den rippenartigen Körpern aufzufinden, ist das Resultat unsers Forschens trotz sorgfältiger Vergleichung mit lebenden und fossilen Hölzern, trotz des mühsamen Anpassens aller uns zugänglichen Diagnosen der letztern, kein günstiges gewesen, und wir müssen uns daher begnügen, einige von uns dort ausgesprochene Vermuthungen

theils als wahrscheinliche zu bekräftigen, theils zu widerlegen und durch neuere zu ersetzen.

Die dort aufgefundenen riesigen Stammfragmente, welche in ihrem jetzt flach gedrückten Zustande eine Breite von 12—15″ bei einer Höhe von mitunter 4′ und darüber haben, und ohnstreitig, ehe sie flach gedrückt wurden, einen Diameter von 7—8″ hatten, waren einfache, nicht Zweige treibende Stämme, mit einer scheinbar dünnen, feingestreiften Rinde versehen.

Ihre, nach den Basenresten derselben zu urtheilen, grossen breiten Blätter umfassten den Stamm alternirend wohl zum Dritttheile und standen circa 8—9″ weit von einander entfernt.

Die rippenartigen Körper, welche wir im 1. Hefte für vermeintliche Reste zusammengerollter, grotesker *Flabellarien*-Blätter ausgaben, sind diess nach unsrer jetzigen Ueberzeugung sicher nicht, sondern ohnstreitig die Ausfüllung grossartiger Gefässbündel, welche, gesondert laufend, stets bei den Blattansätzen miteinander verschmolzen und sich oberhalb der Blattbasis wieder trennten.

Wir sehen diess an unsrer Fig. 2. Taf. VI. bei *a* und *b*.

Demnach halten wir Fig. 4. Taf. VII. H. I. nicht mehr für eine Spindel mit ihren horizontalstehenden Blättern, sondern für einen Verschmelzungspunkt isolirter Gefässbündel an einem Blattstande und die dort befindlichen, vermeintlichen Blätter für perpendiculär gestellte Gefässbündel, dasselbe gilt von den rippenartigen Körpern Fig. 3 derselben Tafel.

Diese rippenartigen Körper finden sich in Paulsdorf stets zusammen mit den eben erwähnten Stämmen, was leicht zu der Vermuthung führt, sie dürften Theile der äussern Holzschicht dieser Stämme gewesen sein.

Wohl nur Farren und Palmen haben so isolirte, verschieden geformte, schlauchähnliche Gefässe, als die unsrer Stämme, wir könnten sie demnach auch wohl nur von diesen beiden Pflanzengeschlechtern herleiten.

Da aber die Blattnarben der *Psaronien* mit den horizontalgestellten feinen Blattschwielen unsrer Stämme nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben, wohl auch nicht so eine colossale Stärke und Höhe erreichten, bleiben uns nur noch die Palmenarten zum Vergleich übrig.

Sagt nun *Brongniart* von *Palmacites:*

»Trunci cylindrici, simplices, petiolorum semiamplexicaulium basibus »obtecti« (*Unger*, Synops., S. 185),

passt diess auf die von uns beobachteten Blattschwielen nicht unrecht.

Eben so günstig für unsre Vermuthung spricht sich a. O. *Linné* über die Structur der Palmen aus, wenn er sagt:

»cortice tenui, substantia versus peripheriam duriore, interdum fere »cornea, enodis, foliorum basibus horizontaliter annulatus«, etc.

ferner:

»Ligni fasciculi per truncum dissipati, sine ordine vel dispositione, »e vasis magnis, minoribusque excentricis et fasciculo lunuliformi e »cellulis pachydermis durissimis libri compositis«.

Oken erwähnt von den Palmen, dass gewöhnlich ihr Mark ausfaule und nur eine steinharte Schale von Holz übrig bleibe.

Alles diess zusammengenommen, so wie das Uebereinstimmende der Diagnosen der meisten fossilen Palmen in Betreff der Irregularität der Stellung, Form und Grösse ihrer Gefässe, auch der erwiesene Umstand, dass die Bastzellen der dünnen Rinde der *Monocotyledonen* fehlen, dafür aber jedes Gefässbündel derselben damit versehen ist, und sonach ziemlich selbstständig auftritt, brachte uns auf die Vermuthung:

1. es könnten unsre fraglichen Holzreste von einer Palmenart abstammen;
2. es dürften die rippenartigen Körper als Erfüllungen der äussersten Holzschicht mit ihren Gefässen, nachdem das Mark und die weichern Schichten bereits ausgefault waren, angesehen werden;
3. es repräsentirten die schlauchähnlichen Theile unsrer fossilen Reste, nicht einzelne, sondern viele innig verwobene und durch Bastschichten zusammengehaltene Holzgefässbündel, was durch ihre perpendiculäre Streifung und durch das Lostrennen einzelner spulen- und schnurenähnlicher Cylinderchen wahrscheinlich wird.

Geschliffene Querschnitte an diesen Stammresten zeigten mitunter eine gelblichgefärbte Begrenzung der schlauchähnlichen Gefässe, sowie im Centrum ovale dem Durchschnitt der gequetschten Stämme entsprechende orange und braungefärbte Figuren, in welchen sich hier und da noch Spuren kohliger Substanz blicken liessen.

Ein mit obigen, und zu demselben Kategorem gehöriger, aufgefundener Stamm von fast 4' Länge zeichnet sich durch merkwürdig und doch ziemlich gleichmässig gestaltete Wulste an einer seiner Seiten aus.

Fig. 1. Taf. VI. lässt ihn uns bis auf ein Viertheil seiner natürlichen Grösse verkleinert sehen.

Offenbar gehörten diese Wulste nicht der eigenthümlichen äussern Beschaffenheit des Stammes an, obschon sie mit ihm verbunden gewesen zu sein scheinen.

Waren es knorrige Auswüchse, wie wir sie noch jetzt an unsern lebenden Stämmen sehen?

Oder waren es vielleicht harte holzige Baumpilze, welche gleich der äussern Holzschicht des Stammes selbst der Fäulniss zufolge ihrer Festigkeit längere Zeit Trotz zu bieten im Stande waren? man glaubt allerdings an ihnen einen dicken Stiel mit hutförmiger Ueberbauung zu sehen.

Entstanden sie nicht vielleicht durch die innere weiche Substanz des Stammes, welche durch Inundation noch mehr erweicht, sich herausquetschte, als der Stamm durch die Last des über ihm abgelagerten Sandes breitgedrückt wurde? Fast möchten wir für das Letztere stimmen, da diese knorrig gestalteten Wulste förmlich aus der Seite des Stammes herausgequollen zu sein scheinen.

An dieser Stelle erscheint es uns passend, zwei Vorkommnisse aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf anzuführen, von denen wir, wenn sie überhaupt organischen Ursprungs sind, was wir aber glauben, nicht wissen, ob sie *Monocotyledonen* oder *Dicotyledonen* einst angehörten.

Fig. 5. Taf. IV. ist ohnstreitig der fossile Rest einer Frucht, ist gestielt und zeichnet sich von dem Steine nicht nur durch ihre Erhabenheit, sondern auch durch schwärzliche Färbung aus.

Sie hat einige Aehnlichkeit mit der Frucht aus dem Eisensande von Aachen, welche *Göppert* uns auf Taf. LIV. d. Nov. Acta. Leopold. Vol. XIX. P. II. Fig. 20 abbilden liess, und *Carpolithes oblongus* nannte. Leider zeigt uns das Original zu unsrer Fig. 5 nichts, als seine einstige Form. Ebenso verhält es sich mit Fig. 6. Nur durch geringe Erhabenheit und schwärzliche Farbe vom Steine abstechend, wäre sie ohngefähr mit der geborstenen Schale einer Frucht,

wie Fig. 5, in deren Nähe sie sich auch vorfand, zu vergleichen, der Stiel verblieb ihr, der Kern fiel heraus. Diese flüchtige Vermuthung möchten wir jedoch nicht vertreten.

CYCADEÆ.

Trunci arborei vegetatione terminali crescentes. Fasciculi vasorum e ligno libroque constantes, in cylindrum medulla repletum et radiis medullaribus perfossum conflati, a quo fasciculi separati in folia transeunt, nec non per corticem descendunt.

Flores dioici, nudi, organis sexualibus apertis, in strobilos vel conos terminales collectis. *Unger* i. Endl. gen. plant. Suppl. II. p. 6.

Bei den lebenden Vertretern der Familie werden die Stämme 4—30' hoch, sind meist einfach und endwüchsig. Im Innern wachsen die Gefässbündel ununterbrochen in die Dicke und bilden durch ihre Gesammtheit um ein weites, oft ebenfalls von Gefässbündeln durchzogenes Mark einen geschlossenen Holzcylinder, welcher durch eine oder mehrere vollständige oder unvollständige Ringlagen von *Parenchym* in seiner Dicke getheilt ist und von Markstrahlen durchschnitten wird. *Bronn,* Leth. III. Aufl. B. III. S. 36.

Auf obige Diagnosen, so wie auf viele andre von lebenden und fossilen Cycadeen fussend, glauben wir durch Fig. 1. Taf. V. den Herren Paläontologen den Stamm einer fossilen *Cycadee* vorführen zu können.

Es ist ein flachgedrückter und sehr gewundener Stamm aus den obersten Schichten des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde, 7½ Fuss lang, 9 Zoll breit. Er würde demnach noch im runden Zustande ohngefähr 6—7" im Durchmesser gehalten haben. Seine colossale Grösse zwang uns, ihn bei der Abbildung, da wir ihn gern ganz geben wollten, bis auf ⅙ seiner natürlichen Grösse reduciren zu lassen.

Er ist glatt, völlig frei von umgebender Steinmasse und wie alle organischen Reste dieser Schichten bräunlich-schwärzlich gefärbt. Auf ihm geht von oben herab erst in der Mitte, weiter unten mehr seitlich, ganz unten auf der rechten Kante seines flachgequetschten Schaftes ein fast ganz schwarz gefärbter, cylinderartiger, mehrfach abgesetzter Stab herab.

Ist dieser Stamm nun auch ganz glatt und nicht mit rautenförmigen Eindrücken der ehemaligen Blattrudimente versehen, widerlegt diess seine Abstammung von Cycadeen noch nicht, denn nicht alle fossilen Reste derselben zeigen dergleichen Blattnarben, wie z. B. *Cycadites involutus Presl.* der Steinkohlenformation, von welchem es heisst:

»C. trunco decorticato tereti laevi, corpore ligneo Cycadearum structu-
»ram demonstrante«.

Wohl aber spricht für seine Cycadeennatur die übrige Beschaffenheit des Stammes.

Der eben erwähnte schwarze, meist herausgedrückte Cylinder kann durch nichts andres erklärt werden, als durch den ehemaligen centrischen Markcylinder; die Achse des Stammes, wie wir dergleichen Erscheinungen sehr häufig an *Lepidodendreen, Sigillarien, Stigmarien* und *Cycadeen* der Kohlengruppe erblicken. Unsre Ansicht wird aber noch mehr bestätiget, wenn wir den nur wenig verkleinerten Querschnitt dieses Stammes betrachten, welchen uns Fig. 2. Taf. V. zeigt.

Wir erblicken in seiner Mitte ein schwärzlich gefärbtes, löcheriges Oblongum mit kleinen Bröckchen kohliger Substanz, welches auf der Seite an der Kante mündet, an welcher am oval gequetschten Stamme selbst unten die Achse sichtbar wird.

Ganz in derselben Form und Richtung umgeben dieses Oblongum zwei wenig von einander entfernte bräunliche Ringe, welche recht gut den *parenchymatösen* Ringlagen oder Holzringen der *Cycadeen*-Stämme entsprechen.

Prof. *Göppert* sagt im Bericht über d. Thätigk. der schles. Gesellschaft, 1851, S. 29:

»Bei Ausfüllungen fossiler Gewächse bleibt nach meinen Beobachtun-
»gen an solchen Stellen, wenn auch wirklich keine Zellen durch
»das ausfallende Material erhalten werden, dennoch ein verschieden
»gefärbter Absatz, gleichsam als Andeutung der frühern, an dieser
»Stelle verschiedenen Organisation, zurück«.

Das Korn des untern Quader, aus welchem unser Stamm gebildet wurde, oder durch welchen die ehemaligen Gefässe und Zellen verdrängt wurden, ist zu grob, als dass eine mikroscopische Untersuchung zu etwas führen konnte, daher bemerkt man auch keine Spur von Markstrahlen und andern Gefässen.

Denken wir uns nun unsern Stamm noch in rundem, normalen Zustande, würde die Stellung unsrer Ringe recht gut den Holzringen der lebenden Cycadeen, z. B. *Cycas circinalis* und *revoluta* aus Java entsprechen, wovon uns Exemplare zur Ansicht zu senden, Herr Professor *Göppert* so gefällig war.

Wir besitzen noch mehrere fossile Stämme desselben Fundortes, welche im Mittel ihres Querschnittes dunkler gefärbte, mitunter mit Kohlenbröckchen gemischte und mit gröbern Sandkörnern ausgefüllte ovale Flecken zeigen, doch fanden sich an diesen allen noch nicht die geringsten Spuren von anders gefärbten Ringen.

Pterophyllum Brongniart.

Frondes pinnatae petiolatae, pinnis distichis angustioribus latioribusve sublinearibus basi tota latitudine insertis et rhachi confluentibus apice obtusis truncatis vel acutis, nervis aequalibus parallelis simplicibus. Göppert, Uebers. d. A. d. schles. Gesellsch. 1843. S. 129.

Pterophyllum Germari nobis.

Pterophyllum fronde pinnata, pinnis integris suboppositis valde approximatis patentibus lato-linearibus curtis parum angulo obtuso erectis apice acuminatis, nervis crebris tenuissimis, rhachi striata crassissima.

Von dieser von uns neu aufgestellten Art fanden wir in einer der obersten, sehr glimmerreichen Schieferthonschichten des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde zwei deutliche Blattfragmente, welche durch schwärzliche Färbung von dem lichtbräunlichen Steine sehr gut unterschieden sind. Sie sind auf unsrer Taf. V. unter Fig. 3 und 4 abgebildet. Dass es *Cycadeen*-Blätter sind, unterliegt keinem Zweifel. Ihren Fiederchen nach gleichen sie mehr der *Nilssonia Brongniarti*, = *Hisingera Mantelli* (*Bronns* Lethæa, III. Aufl. B. IV. S. 61 u. 62, Taf. XXVIII. Fig. 14), ihrer Spindel nach aber den beiden Arten aus Niederschöna bei Freiberg, *Pterophyllum saxonicum* und *cretosum Reich* (Nov. Act. Leop. XXII. S. 362, und Taf. XXXVIII. Fig. 13 und 14). Prof. *Göppert* giebt auf der eben citirten Seite von den beiden *Pterophyllen* aus Niederschöna folgende Diagnosen.

Pterophyllum saxonicum Reich.

Pt. fronde pinnata, pinnis suboppositis patentissimis lato-linearibus falcatis approximatis obtusis basi attenuatis, nervis crebris tenuissimis, rhachi crassissima.

Pterophyllum cretosum Reich.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris alternis approximatis adnatis patentibus lato-linearibus, rhachi infra sulcato-striata, nervis crebris crassiusculis.

Keine von diesen beiden Beschreibungen passt nun genau auf unsre Exemplare aus Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Haben dieselben auch mit *Pterophyllum saxonicum Reich* gleich breite und gleich gestreifte Spindeln, sind doch ihre Fiederchen nicht wie bei derselben an der Basis verschwächert, sondern sitzen mit ihrer ganzen Breite, wie bei *Pterophyllum cretosum Reich* und wie bei *Nilssonia Brongniarti*, an der Spindel an.

Die Fiederchen sind kurz und zugespitzt, wie bei *Nilssonia Brongniarti*, doch sind sie mehr genähert, als bei dieser, stehen auch nicht recht-, sondern stumpfwinkelig.

Ihre Fiedernerven gleichen aber, wo sie erkennbar sind, denen des *Pterophyllum saxonicum Reich.*

Da sich nun an unsern Blättern keine Spur von Abwechselung dickerer mit dünnern Blattnerven, oder ein Vorhandensein von überwiegend mehr schwächern als stärkern Nervchen, worauf *Miquelet* das Genus *Hisingeria*, und *Ad. Brongniart* das der *Nilssonia* basiren, kund giebt, liegt es klar am Tage, dass wir jedenfalls *Pterophyllen* vor uns haben.

Das Zugespitztsein und die Kürze unsrer Fiederchen liesse sich allenfalls dadurch erklären, dass wir in unsern Exemplaren vielleicht nur Wedelspitzen zu sehen hätten, wäre diess der Fall, müsste sich nothwendig auch die Blattspindel verschwächert zeigen, und könnte keine so durchgängig gleichmässige Breite haben.

Nach all dem eben Angeführten, wird es uns wohl kein Paläontolog verargen, wenn wir unser *Pterophyllum* von *Pterophyllum saxonicum* und *Pterophyllum cretosum Reich* trennten, und gewiss gern den ihn von uns zum Andenken an den unlängst verstorbenen, und sich um die Paläontologie, besonders aber um Beschreibung fossiler Pflanzen der Kohlengruppe so verdient gemacht habenden Oberbergrath Professor Doctor *Germar* in Halle, gegebenen Namen annehmen.

Zamiostrobus Endlicher.

Strobilus ovatus vel cylindricus utrinque obtusiusculus e carpidiis rhachi communi spiraliter insertis, apertis, singulis oblongo spathulatis, apice incrassato-inflexis, imbricatis facie superiore infra medium semine unico inverso foetis. Endl. Gener. plant. fossil. n. 707. p. 72.

Auch wir glauben den Querbruch eines *Zamiostrobus* in dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde gefunden zu haben, und überliefern ihn abgebildet Taf. V. Fig. 5 dem paläontologischen Publicum zur Beurtheilung.

Dieses Zapfenfragment hat grosse Aehnlichkeit mit Fig. 10 auf Taf. XLIX. in *Reuss* Verst. d. böhm. Kreideg., welche uns das Bild eines Vorkommens des Plänersandstein von Trziblitz in Böhmen giebt, das *Corda* für den Querbruch eines Zapfens von *Zamites familiaris Corda* hielt.

Stehen nun auch bei unserm Fragmente die Schuppen nicht so regelmässig um die Rhachis, was wohl die Folge einer starken Quetschung und dabei unausbleiblichen Verschiebung der Theile ist, erscheint auch an unserm Exemplare die Rhachis nicht so stark, als dort, erblicken wir doch die Schuppen eben so stielartig verlängert, wie bei jenem, mit eben solchen Falten und einer gleichen randbildenden Kappe versehen.

Bei genauer Betrachtung gewahren wir, dass an unsrer Fig. 5 ausser vier mit Quasi-Stielen versehenen Schuppen, noch neben und unter denselben Kappen anderer Schuppen sichtbar werden. Wäre das unser Zapfenfragment tragende Schieferthonplättchen nicht so zerbrechlich, hätten wir es gewagt, ein wenig nachzugraben, und gewiss wären dadurch noch mehrere Schuppen sichtbar geworden.

Herr Professor *Göppert* war so gütig, uns einen männlichen Blüthenkolben der noch lebenden *Cycadee*, *Encephalartos horridus Lehm.* zur Ansicht zu senden, und wir geben dessen Querbruch abgebildet auf unsrer Taf. V. Fig. 6.

Sind nun die da ersichtlichen Fruchtschuppen den unsrigen auch nicht ähnlich, zeigen sie uns doch die Stellung der Fruchtschuppen um ihre Rhachis und wie sich die *Carpidien* der *Cycadeen*-Zapfen an ihrem Ausgange zu einer Art Kappe verdicken.

Professor *Göppert* erwähnt schon in seiner Monographie der fossilen Cycadeen Schlesiens 1843 mit Bedauern, dass die fossilen Cycadeen-Zap-

fen immer zerstreut unter *Pterophyllum*-Wedeln vorkämen, und sich demnach nicht mit Bestimmtheit ihre Abstammung von dieser oder jener Cycadeen-Gattung nachweisen lasse, und leider tritt dieser Umstand auch bei uns ein, denn auch wir fanden unser Zapfenfragment in unmittelbarer Nähe obiger *Pterophyllum*-Wedel.

CONIFERÆ.

Unter den fossilen vegetabilischen Resten von *Dicotyledonen* sind wohl ohnstreitig die *Coniferen* am stärksten vertreten, kein Wunder demnach, dass sich auch viele Reste von ihnen in der Kreideformation auffinden.

Ohnstreitig stammen die meisten als Steinkerne erscheinenden Holzreste des sächsischen Quadergebirges auch von Coniferen ab, diese Ansicht hatte schon *Corda*, wie wir bereits im 1. Hefte, Seite 14 erwähnten, und es lässt diess ihr Aeusseres auch vermuthen.

Genügt aber dem gründlichen Forscher diese Vermuthung nicht, wie soll er sich Gewissheit verschaffen?

Professor *Göppert* sagt in seiner Schrift, Fossile Pflanzenreste des Eisensandes von Aachen 1841:

» Wolle man fossile Holzreste gewisser Geschlechter genau bestimmen,
» könne man ihr Geschlecht, Gattung und Art nur dadurch ergrün-
» den, wenn man comparative anatomische Untersuchungen ihrer
» erhaltenen Gefässe mit denen noch lebender ähnlicher Hölzer
» anstellte «.

» Um diess zu ermöglichen, seien drei Schnitte, nämlich ein Querschnitt,
» ein Rindenlängsschnitt und ein Kernlängsschnitt erforderlich «.

Ganz natürlich kann dieses untrügliche Verfahren aber nur bei solchen fossilen Hölzern angewendet werden, an und in welchen sich noch ehemalige Gefässe mit Steinmasse erfüllt erhalten haben, oder, richtiger gesagt, wo an die Stelle der ehemaligen Gefässe Steinmasse trat, und sich so abzeichnete, dass die ehemalige Gefäss-Form und Beschaffenheit noch deutlich erkennbar ist.

Höchst selten nur findet sich das an den fossilen Stämmen des Quadergebirges, da ihre innern Gefässe durch Inundation schon hinausgespült waren, ehe der Quadersand ihre noch erhaltene Rinde erfüllte.

Sie zeigen uns gewöhnlich nur den Abdruck der innern Structur ihrer ehemaligen Rinde und die Form eines die Rinde durchbohrenden Astes.

Diess erschwert nicht nur den Vergleich mit noch lebenden Hölzern, sondern macht meistens ihre genaue Bestimmung geradezu unmöglich.

Prof. *Göppert* nimmt bei den *Coniferen* vier Formen an, nämlich

die *Pinus*-Form,
die *Araucarien*-Form,
die *Taxus*-Form,
die *Ephedra*-Form.

Ist man nun auch durch characterisirende Steinkerne auf die Vermuthung gebracht worden, es könnten Reste von *Coniferen* überhaupt sein, wie soll man bei dem gänzlichen Mangel aller innern erkennbaren Gefässe, bei fehlender Rinde, ohne sich zeigende Nadeln und Früchte unterscheiden, welcher dieser vier Formen die Reste wohl angehört haben könnten?

Es ist rein unmöglich, da alle Quer- und Längsschnitte nichts als Sandsteinmasse erblicken lassen, man muss sich demnach begnügen, diese Reste als vermeintliche *Coniferen*-Stämme anzuführen. So geht es auch jetzt uns.

Wahrscheinlich ist der aus dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde stammende Holzrest, welcher sich auf unsrer Taf. VI. unter Fig. 3 ganz getreu abgebildet befindet, der fossile Rest einer *Conifere*.

Vergleichen wir ihn mit einem entrindeten Stamm von unsrer *Pinus sylvestris*, müssen wir auch zwischen beiden eine grosse äussere Aehnlichkeit finden.

Merkwürdig an ihm erscheint die sternförmige Zeichnung im Mittelpuncte seines Astes, doch kann diese leicht durch das Aufreissen der ehemaligen Holzmasse im Aste erzeugt worden sein.

Zu derselben Gattung und Art gehören ohnstreitig auch die mit dem eben erwähnten Stammtheile in Paulsdorf aufgefundenen kleineren Reste, Taf. VIII. Fig. 12 und 13.

Die Stellung der Längsgefässe ihrer ehemaligen Rinde, welche uns diese Steinkerne sehen lassen, so wie der Habitus ihrer Astansätze machen auch sie entrindetem Kiefernholz gleicher Stärke ähnlich. Hier und da haben sie noch Spuren einer kohligen Rinde.

Cupressineæ.

Arbores saepius excelsae vel frutices ramosissimi, ramis plerumque sparsis. Folia opposita, verticillata vel sparsa, perennantia, rigida, anguste-linearia, parva, saepius seriatim imbricata.

Flores amentacei monoici vel dioici. Fructus squamis carnoso-incrassatis, vel lignoso-induratis, drupaceus vel strobilaceus, squamis plus minus inter se connatis vel arcte reclusis maturitate saepius ad suturas dehiscentibus. Unger, syn. pl. foss. p. 188.

Cupressinea insignis Geinitz.

Häufig gabelnde dünne Aeste mit kleinen, anliegenden pfriemenförmigen Blättern besetzt, mit achselständigen Zapfen, welche etwa doppelt so lang, als breit sind. *Geinitz*, Charact. p. 89.

Ehe man noch von dieser netten, im Schieferthone des untern Quader von Niederschöna bei Freiberg aufgefundenen *Conifere* die Fruchtkätzchen und Zapfen kannte, wurde sie sehr verschieden gestellt und benannt.

Sternberg führte sie als *Bergeria minuta* auf, und zählte sie demnach zu den *Lepidodendreen*, *Reich* nannte sie *Lycopodites insignis*, *Rossmässler*, *Lycopodium strobiliferum*, und unter *Conites* wurde ihr Fruchtkätzchen in *Bronns* Lethæa beschrieben und abgebildet.

Wir führen den geehrten Lesern auf unsrer Taf. VIII. Zweige, Zapfen und Fruchtkätzchen vor, wodurch wohl alle Zweifel schwinden dürften, ob dieses nette fossile Gewächs von unserm genialen Professor *Geinitz* auch richtig bestimmt wurde.

Da unsre eigenen Exemplare nicht alle ganz deutlich sind, machte es uns grosse Freude, durch die Güte des Herrn Prof. *Bernhard Cotta* in den Stand gesetzt zu sein, einige ganz getreue Contouren von herrlichen Zweigen aus der ehemaligen Sammlung seines verstorbenen Herrn Vaters, die sich jetzt in Berlin befindet, dem paläontologischen Publicum liefern zu können. Es sind die Fig. 1 und 2 auf Taf. VIII. Sie zeigen uns nicht nur ihre Blätter oder Nadeln

in natürlichem Zustande, sondern auch unter *b* vergrössert. Fig. 1 lässt uns auch noch ein Fruchtkätzchen sehen.

Die Figuren 3, 4, 5 sind nach Exemplaren aus unsrer Sammlung gezeichnet, welche ebenfalls im Niederschönaer Schieferthone gefunden wurden.

Fig. 3 giebt uns einen Zapfen, Fig. 4 ein Fruchtkätzchen, Fig. 5 Reste eines solchen, da Theile davon abgefallen sind, andre, so wie Fragmente der Rhachis verkohlt erscheinen.

ABIETINEÆ.

Cunninghamites Sternberg.

Ramuli teretes vel angulati. Folia apira composita digesta, sessilia, lineari-lanceolata, parallelinervia v. costata.

Cunninghamites oxycedrus Presl.

Die dicht um den Stängel vertheilten, etwas herablaufenden Blätter sind linienlanzettförmig, an der Basis etwas verengert, oben etwa 3/4" lang, fast eben und in eine feine Spitze verlaufend, mit 5 Längslinien bedeckt. *Geinitz*, Charact. S. 97.

Dieses schöne Nadelholz der Vorwelt wurde ebenfalls dem Schieferthone des untern Quader von Niederschöna bei Freiberg entnommen.

Auch bei diesem Vorkommen macht es uns die grosse Gefälligkeit des Herrn Professor *Cotta* möglich, die Copie von Zeichnungen seiner Hand eines ausgezeichneten Zweiges und einiger Zapfen zu geben.

Taf. VIII. Fig. 8 zeigt ihn uns und unter *b, c, d* sehen wir einzelne Theile desselben vergrössert.

Fig. 6 giebt uns mehrere Zapfen, theils ganz, theils angebrochen, wodurch die Rhachis sichtbar wird; *b* stellt uns eine vergrösserte Schuppe vor.

Die Zeichnungen beider Figuren sind vom Herrn Professor *Cotta* selbst nach Exemplaren aus der Sammlung seines verstorbenen Herrn Vaters, welche sich jetzt im Berliner Museum befindet, gefertigt.

Fig. 7 ist das Conterfei eines Aestchens nebst Zapfen aus unsrer Sammlung.

Ist dieser Zapfen auch etwas kleiner, als die unter Fig. 6 ersichtlichen, ist die Form seiner Schuppen doch ganz dieselbe wie bei den Zapfen unter Fig. 6.

Es ist ein sehr vollständiges Exemplar, und bürgt für seine Abstammung von *Cunninghamites oxycedrus* einmal durch den daneben befindlichen Zweig, vom welchem er abgebrochen zu sein scheint, und dann durch die unmittelbar an seinen Seiten erscheinenden Nadeln.

Cunninghamites Mantelli Geinitz.

Blätter linealisch, lang und schmal, bei 12‴ Länge nahe an der Basis ⅔‴ breit, an der Basis kaum verengt, mit fast parallelem Rande. *Geinitz*, Quadersandsteingeb. in D. S. 274.

Es erschien bis jetzt diese Art in Sachsen nur in dem Plänerkalk von Strehlen bei Dresden.

Besitzen wir davon auch kein ausgezeichnetes Exemplar, liessen wir es doch, um keine Lücke zu lassen, auf Taf. VIII. unter Fig. 9 abbilden.

Nach *Geinitz* ist dasselbe identisch mit *Mantell's Pinus*-Nadeln. G. S. p. 157. tab. 9. fig. 2, 12.

Strobili.

Im Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde fanden wir den auf Taf. VIII. Fig. 11 abgebildeten fossilen Körper, welchen nicht nur seine Form, sondern auch die ihn umgebende, feine kohlige Substanz als Frucht irgend eines Gewächses erscheinen lässt.

Ist er leider nun auch schlecht erhalten, zeigen sich auf ihm doch quergestellte, fast trapezoide Erhabenheiten, welche den Schuppen von *Coniferen*-Zapfen gleichen.

Wollen wir zwischen unserm fossilen Körper und einer etwa ähnlichen Abbildung einen Vergleich anstellen, so könnten wir diess nur mit Fig. 17. Taf. LIV. d. Nov. Act. Leop. Vol. XIX. P. II. thun. Es zeigt uns dieselbe ein Vorkommen des Eisensandes von Aachen, welches der Undeutlichkeit wegen *Göppert* nicht näher bestimmte.

In den Schieferthonschichten von Niederschöna bei Freiberg fand sich auch ein circa 5″ langer *Coniferen*-Zapfen, welcher in die ehemalige *Cotta*'sche Sammlung kam und sich jetzt im Berliner Museum befindet.

Nach einer Handzeichnung von Prof. *Bernhard Cotta* liessen wir ihn auf Taf. VIII. Fig. 10 abbilden.

Ohnstreitig gehört er einer grössern und stärkern *Coniferen*-Art, als der eben angeführten, an, doch sind uns von Niederschöna keine andern *Coniferen*-Reste, als die genannten bekannt.

Vergleichen wir seine Schuppen mit denen der Zapfen von *Pinus abies* der Jetztwelt, findet sich zwischen beiden einige Aehnlichkeit.

PROTEACEAE.

Reichenbach sagt von den lebenden *Proteaceen* in seinem Handbuch des natürlichen Pflanzensystems S. 169:

Frucht, Nuss oder Flügelfrucht einsaamig. oder zweifächrige, zweireihig vielsaamige Balgkapsel;

Blätter, lederartig, die lederartigen finden sich meist ganzrandig, länglich und rundlich, nadelartig oder flach u. s. w.;

Blüthenstand beginnt in Zapfenähren, Doldentrauben, wird bei regelmässiger Blüthe achselständig. Deckblätter werden bei einigen zu harten Schuppen, bilden Zapfen.

Abermals in dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde fanden wir mehrere grosse *Phylliten*, welche nicht nur mit mehrern Blattabdrücken von Niederschöna bei Freiberg, sondern auch mit denen. welche man im untern Quader von Perutz in Böhmen fand, und welche *Reuss* Taf. L. Fig. 6, 7, 8, 9 abbildete, identisch zu sein scheinen.

Corda in *Reuss* sagt nun von diesen zuletztgenannten Blattabdrücken:

»Sein Freund *Reuss* habe sie *Salix macrophylla* genannt, er könne sie »nur, wolle er einen poëtischen Vergleich machen, etwa von einer »dickblättrigen *Proteacea* herleiten«.

Es fragte sich nun, ob diese *Phylliten* von drei verschiedenen Fundorten, doch alle aus, in den untern Quader eingelagerten, Schieferthonschichten, nach *Corda* von *Proteaceen*, oder nach *Reuss* von *Amentaceen* abzuleiten seien?

Fig. 1 auf unsrer Taf. IX. zeigt uns diese Blätter aus Paulsdorf bei Dippoldswalde, und Fig. 4 derselben Tafel ein Exemplar davon aus Niederschöna bei Freiberg.

Das gelungene Spalten des Schieferthontäfelchen, welches unter Fig. 1 bildlich wiedergegeben ist, gab uns aber auch ausser den Blättern, wovon wir einzelne noch mehrere besitzen, einen mit dem ersten Blatte zusammenhängenden Stängel, oben mit einer Frucht versehen, zur Ansicht.

Schon mit unbewaffnetem Auge erkennt man an dieser kleinen kapselähnlichen Frucht eine gewisse Ab- und Eintheilung in derselben, durch die Loupe aber sieht man ganz deutlich,

dass sie durch eine Scheidewand in zwei gleiche Hälften getheilt ist, und dass in jeder Hälfte sich vier Saamenhöhlen befinden.

Wir sehen neben der Fig. 1 bei *a* das Bild der Frucht vom Gegendruck, bei *b* die Frucht des Täfelchen selbst etwas vergrössert im Contour.

Die Blätter auf unsrer Fig. 1 sind etwas dunkler gefärbt, als die übrige Schieferthonmasse, ebenso die auf diesem Täfelchen ersichtlichen zwei Stängel, an dem Früchtchen aber findet sich noch etwas kohlige Substanz.

Diese Blattabdrücke von Perutz sowohl, als von Paulsdorf und Niederschöna zeigen alle ausser dem Haupt- oder Mittelnerven keine Spur von andern Nerven. Ihre Stiele waren im Verhältniss zum nicht zu breiten Blatte ein wenig stark und nicht zu lang.

Im obern Theile des durch Fig. 1 wiedergegebenen Täfelchen zeigt sich der Abdruck eines einer Blüthe nicht unähnlichen Gegenstandes. Es erscheint als eine kelchähnliche, sich oben erweiternde Blüthe, und, täuschten wir uns nicht, bemerkten wir durch die Loupe, ebenso wie der Zeichner, ein aus ihrem Kelchschlunde hervortretendes Pistill.

Unter *c* neben Fig. 1 ist die vergrösserte, vermeintliche Blüthe im Contour zu sehen.

Es mag diess aber nun eine Blüthe sein oder nicht, es mag dieselbe auch in keiner Verbindung zu den dort befindlichen Blättern stehn, veranlasst uns doch die Form und Beschaffenheit der Frucht, uns hinsichtlich dieser *Phylliten* der Ansicht *Corda's* anzuschliessen, da dieselbe wohl eher einer *Proteacea*, als einer *Amentacea* gehört haben dürfte.

Denn, obgleich ausser dem deutlichen, bis zur Blattspitze gehenden Mittelnerv die übrige Nervenverzweigung nicht erkennbar ist, haben doch unsre *Phylliten* ihrer allgemeinen Gestalt und Form nach eine grosse Aehnlichkeit mit *Conospermum macrophyllum v. Ettinghausen* aus den *Eocen*-Floren von Sotzka in Untersteiermark und von Sagor in Krain. Sollte nun unsre Frucht der uns unbekannten Frucht der Gattung *Conospermum* entsprechend sein, würden wir vorschlagen, für unsre *Phylliten* die Bezeichnung *Conospermum cretosum* anzunehmen.

Wir haben nun noch andrer *Proteaceen*-Reste aus der Quaderepoche Erwähnung zu thun, welche bereits von *v. Ettinghausen* bestimmt und *Banksia prototypos* genannt wurden.

Fig. 2. Taf. IX. zeigt uns die Contouren zweier dergleichen Blattabdrücke aus Niederschöna bei Freiberg, deren Originale sich jetzt im Museum zu Berlin befinden, Fig. 3 giebt uns aber die Abbildung dergleichen Abdrücke aus Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Eine genauere Beschreibung von *Banksia prototypos* findet sich in: »Die Proteaceen der Vorwelt von Dr. *Const. v. Ettinghausen*, S. 24.«

Täuschten wir uns nicht zu sehr, glauben wir, auch Blattabdrücke von *Helicia*-Arten sowohl in Niederschöna, als in Paulsdorf gefunden zu haben, wir müssen uns aber mit dem blossen Erwähnen unsrer Vermuthung begnügen, da die kleinen vorliegenden Fragmente alles nähere Eingehen auf ihre frühere Abstammung unmöglich machen, obschon die Nervatur derselben sehr gut einer *Helicia*, z. B. *Helicia sotzkiana v. Ettinghausen* entspricht.

DILLENIEAE.

Nach *Reichenbach*, *Oken* und a. Aut. haben diese Gewächse meist lederartige, verschieden geformte Blätter; bei mehrern Arten sind die Blätter spannenlang, handbreit, etwas gekerbt, breitlanzettförmig, mitunter mit durchscheinenden Oeldrüsen.

Corda fand Aehnlichkeit mit dem Blattabdruck aus dem untern Quader von Perutz in Böhmen, welcher in *Reuss* Taf. L. Fig. 10 abgebildet ist, und den Blättern mancher *Dilleniaceen*.

Einzig dieser Autorität folgend, glauben auch wir, es könnten vielleicht die Blattabdrücke aus Paulsdorf bei Dippoldswalde, welche auf unsrer Taf. IX. durch die Figuren 5, 6 und 7 dargestellt sind, und eine grosse Aehnlichkeit mit dem erwähnten Blattabdrucke aus Perutz haben, ihre Entstehung einer *Dilleniacee* verdanken.

Unsre Blätter scheinen sehr dick gewesen zu sein, waren kurz gestielt, zeigen ausser dem Hauptnerven noch aus diesem gehende, scheinbar abwechselnde Nervenzweige; ihr Rand war dem Ansehen nach etwas ausgebuchtet, und sie hatten ohnstreitig bei einer Breite von 1½ bis 2″ 9 bis 10″ Länge.

Die vielen auf ihnen sichtbaren kleinen Erhöhungen könnten vielleicht von starken Oeldrüsen hergeleitet werden; eben so gut können sie aber auch durch Blattpilze oder durch Insectenstiche erzeugt worden sein.

Jedenfalls waren sie aber hier zu erwähnen, da es ohnstreitig keine zufälligen Erscheinungen sein dürften.

JULIFLORAE DUBIAE.

Credneria Zenker.

Blätter verkehrt eiförmig, an der Basis etwas herzförmig ausgeschnitten, gestielt, die Seitennerven von vierfacher Art, die untersten von der geraden Hauptrippe ausgehenden unter rechtem, die folgenden und wieder ihre Nebennerven unter Winkeln von 75°—45°, endlich die letzten wieder ins *Parenchym* gehenden Verzweigungen wieder fast unter rechtem Winkel abtretend. *Bronn's* Leth., III. Aufl. B. V. S. 55.

Der Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde lieferte mehrere Blattabdrücke, welche wohl ohne alles Bedenken zu *Credneria* gestellt werden können, wie aus den Fig. 8, 9 u. 10 unsrer Taf. IX. ersichtlich ist.

Leider sind es nur Blattfragmente, und es ist ihre Nervenverzweigung so wenig und so undeutlich wahrzunehmen, dass man sich begnügen muss, sie generell zu *Credneria* zu stellen.

Eben so wenig lässt sich an ihnen die Beschaffenheit des Blattrandes erkennen, wesshalb es ungewiss bleibt, welcher von den beiden zu Niederschöna vorgekommenen Arten sie zuzuzählen sind.

Bei Fig. 8 scheinen sich zwei Blattfragmente in der Mitte zu decken, oder das dort befindliche Blatt hatte in der Mitte bereits eine Falte, ehe es im Schlamme vergraben wurde.

Die Fig. 10 scheint sich mehr zu *Credneria cuneifolia Bronn* hinzuneigen, da ihr Rand auf der linken Seite fast gerade gewesen sein muss.

In dem Schieferthone des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde fanden sich noch verschiedene Fragmente von Stängeln und Blättern, welche, so undeutlich sie auch sind, doch hinlänglich durch ihre Gestaltung beweisen, dass sie zu allen den vorstehenden Gattungen und Arten nicht gehören. Vielleicht gelingt es uns, noch besser erhaltene und besser characterisirende Exemplare später aufzufinden.

Beschreibung der Abbildungen.

Alle auf folgenden neun Doppeltafeln abgebildeten Fossilien befinden sich in der Sammlung des Verfassers, mit alleiniger Ausnahme derjenigen, bei welchen ein andrer Aufbewahrungsort angegeben ist.

Ebenso sind alle Gegenstände als in natürlicher Grösse gezeichnet anzunehmen, wenn nicht eine Vergrösserung oder Verkleinerung ausdrücklich bemerkt ist.

Tafel I.

Fig. 1. **Halyserites Reichi** *Sternberg*, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 2. **Keckia annulata** *Glocker*, Grundzweig mit Basis, aus dem untern Quader von Malter bei Dippoldswalde.

Fig. 3. **Keckia annulata** *Glocker*, ungedrückter, noch cylindrischer Zweig, ebendaher;

a. Querschnitt desselben.

Fig. 4. **Keckia cylindrica** *E. v. Otto*, aus dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 5. **Keckia cylindrica** *E. v. Otto*, ebendaher.

Fig. 6. **Lessonia angustifolia**, 1/2 verkleinert, noch lebend in der Magellanstrasse. Das Original besitzt Herr Prof. Dr. *Göppert* in Breslau.

Tafel II.

Fig. 1. **Keckia cylindrica** *E. v. Otto*, aus dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 2. **Chondrites furcillatus** *Römer*, aus dem Plänersandstein von Goppeln bei Dresden.

Fig. 3. **Chondrites**, aus dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 4. **Asterosoma radiciforme** *E. v. Otto*, aus dem obern Quader der Gegend um Königstein.

Tafel III.

Fig. 1. **Asterosoma radiciforme** *E. v. Otto*, aus dem obern Quader der Gegend um Königstein. Dem Königlichen Mineraliencabinet in Dresden gehörig.
a. Ein jüngeres Exemplar.

Fig. 2. **Asterosoma radiciforme** *E. v. Otto*, ebendaher. Eigenthum des Museum der Königlichen Bergacademie zu Freiberg.

Tafel IV.

Fig. 1. **Sphaerococcites striolatus** *Sternberg*, aus dem untern Quader von Malter bei Dippoldswalde.

Fig. 2. Rhizoma von **Arundinites Wohlfarthi** *E. v. Otto*, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 3 u. 4. Stammreste, *Syringodendron* ähnlich, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 5. *Carpolites*, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 6. *Fruchtschalenrest (?)* ebendaher.

Fig. 7. **Spongia Ottoi** *Geinitz*, Gegendruck, aus dem untern Quader von Wendischcarsdorf bei Dippoldswalde.

Tafel V.

Fig. 1. *Cycadeen*-Stamm (?), $^1/_6$ der natürlichen Grösse, aus den thonigen Sandsteinschichten des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 2. Querschnitt desselben in natürlicher Grösse.

Fig. 3 u. 4. **Pterophyllum Germari** *E. v. Otto*, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 5. **Zamiostrobus**, Querbruch des Zapfens, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 6. Querbruch des männlichen Blüthenkolbens der noch lebenden *Cycadee*, **Encephalartos horridus** *Lehmann*. Eigenthum des Herrn Prof. Dr. *Göppert* in Breslau.

Fig. 7. Stammstück, vielleicht von einem Farren? aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Tafel VI.

Fig. 1. *Baumstamm* mit merkwürdigen Bildungen, $^1/_4$ der natürlichen Grösse, aus dem untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 2. *Palmenstamm (?)* $^2/_3$ der natürlichen Grösse, ebendaher.

Fig. 3. *Coniferenholz*, natürliche Grösse, aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Tafel VII.

Fig. 1. **Arundinites Wohlfarthi** *E. v. Otto*, Schaft mit Blättern, aus dem untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 2. Dasselbe, Schaft, ebendaher.

Fig. 3. Dasselbe, Schaft, hohl, ebendaher.

Fig. 4. Dasselbe, Schaft mit Blättern, ebendaher.

Fig. 5. Dasselbe, Schaft, ebendaher.

Tafel VIII.

Fig. 1. **Cupressinea insignis** *Geinitz,* aus dem Schieferthon des untern Quader von Niederschöna bei Freiberg, nach Contouren des Herrn Prof. *Cotta.* Ehemalige Cotta'sche Sammlung, jetzt im Berliner Museum.
b. Vergrösserter Theil.

Fig. 2. Dasselbe, ebendaher, im Museum zu Berlin.
b. Vergrösserter Theil.

Fig. 3. Dasselbe, Zweig mit Zapfen, ebendaher.

Fig. 4. Fruchtkätzchen davon, ebendaher.

Fig. 5. Desgleichen, die Rhachis theils ausgefallen, theils verkohlt, ebendaher.

Fig. 6. Zapfen von **Cunninghamites oxycedrus** *Presl.*, ebendaher, nach Contouren des Herrn Prof. Dr. *Cotta.* Jetzt im Museum zu Berlin.
b. Vergrösserte Schuppe.

Fig. 7. **Cunninghamites oxycedrus** *Presl.* Zweig mit Zapfen, ebendaher.

Fig. 8. Zweig davon, ebendaher, nach Contouren des Herrn Professor Dr. *Cotta,* jetzt im Museum zu Berlin.
b. c. d. Vergrösserte Partieen und Laub.

Fig. 9. **Cunninghamites Mantelli** *Geinitz,* aus dem Plänerkalk von Strehlen bei Dresden.

Fig. 10. *Coniferen*-Zapfen aus Niederschöna bei Freiberg, nach Contouren des Herrn Professor Dr. *Cotta.* Jetzt im Museum zu Berlin.

Fig. 11. *Coniferen*-Zapfen (?) aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 12 u. 13. *Coniferen*-Holzreste, ebendaher.

Tafel IX.

Fig. 1. Blätter von **Proteaceen** (?) aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf mit Frucht und Blüthe (?)
a. vergrösserte Frucht,
b. die Frucht vom Gegendruck,
c. vergrösserte Blüthe (?)

Fig. 2. Phylliten von *Banksia prototypos v. Ettinghausen* aus Niederschöna, nach Contouren des Herrn Prof. Dr. *Cotta*, jetzt im Museum zu Berlin.

Fig. 3. Phylliten von *Banksia prototypos v. Ettinghausen* aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 4. **Proteaceen**-Blatt aus Niederschöna bei Freiberg.

Fig. 5, 6, 7. Phylliten von **Dillenieen** (?) aus dem Schieferthon des untern Quader von Paulsdorf bei Dippoldswalde.

Fig. 8, 9, 10. Blattfragmente von **Credneria** ebendaher.

Taf. I.

Fig. 2.

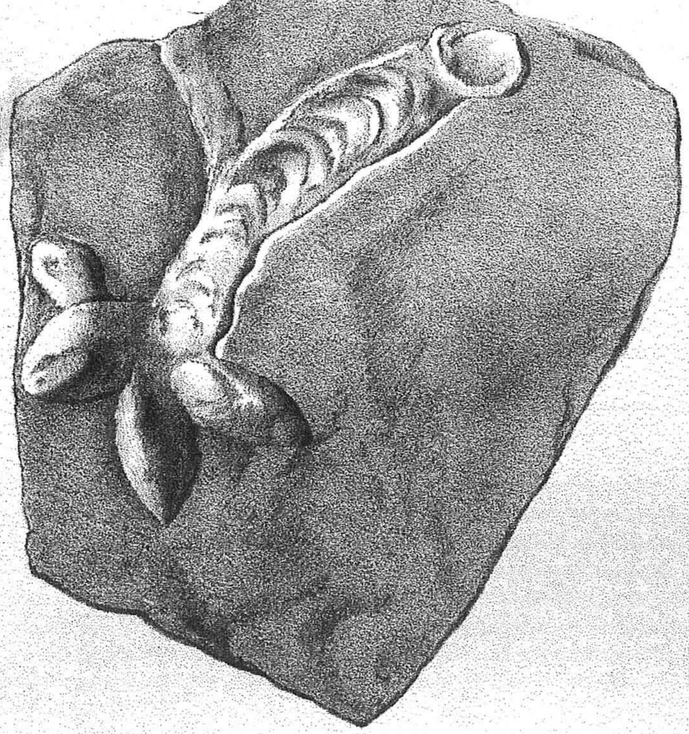


Fig. 1.

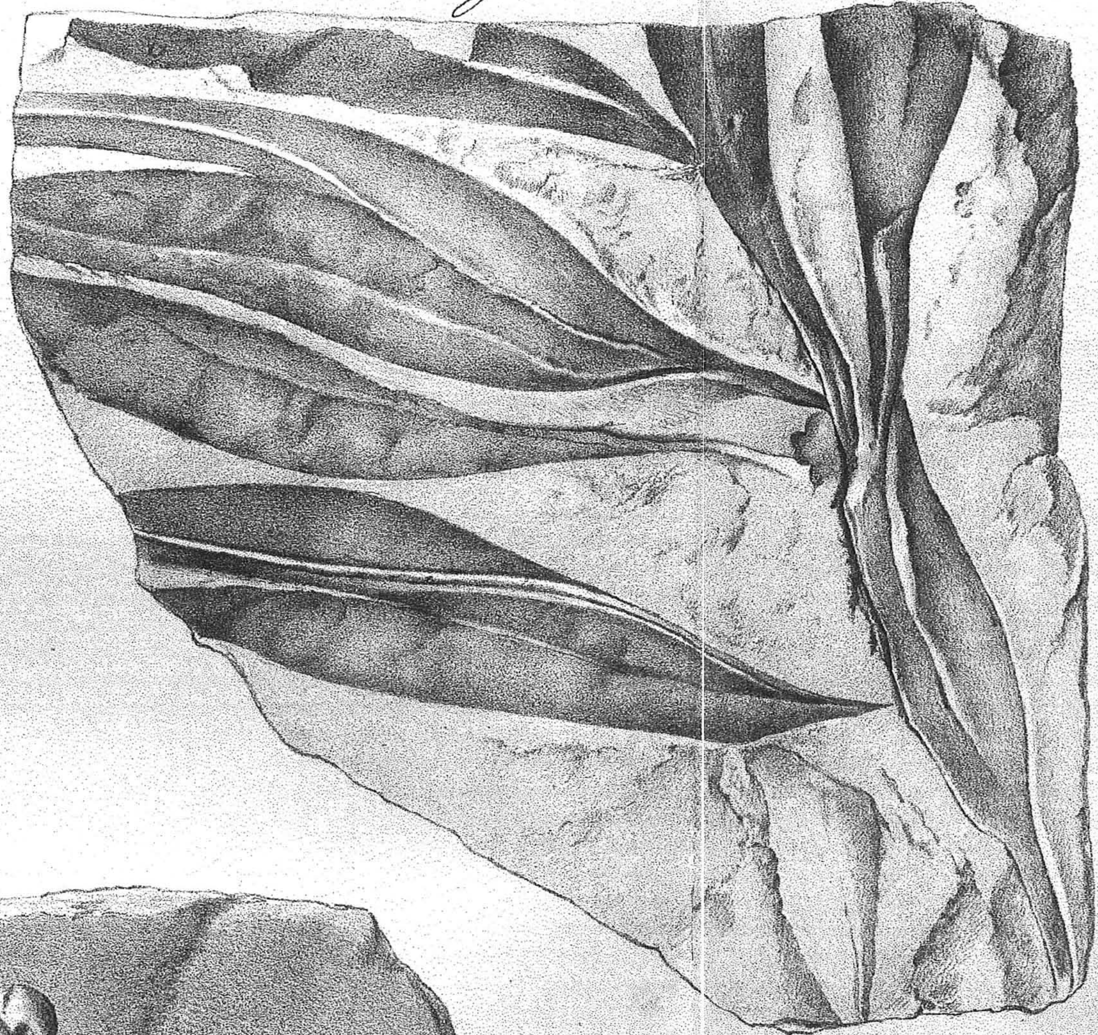


Fig. 6.

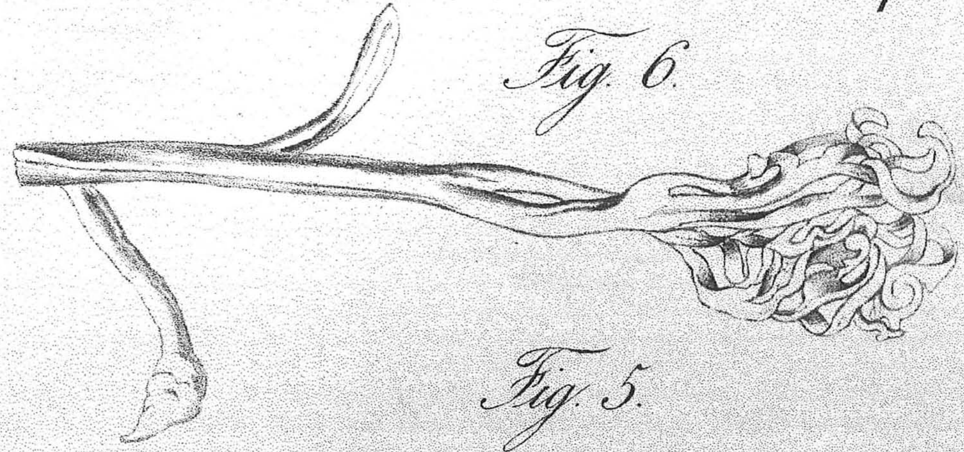


Fig. 5.

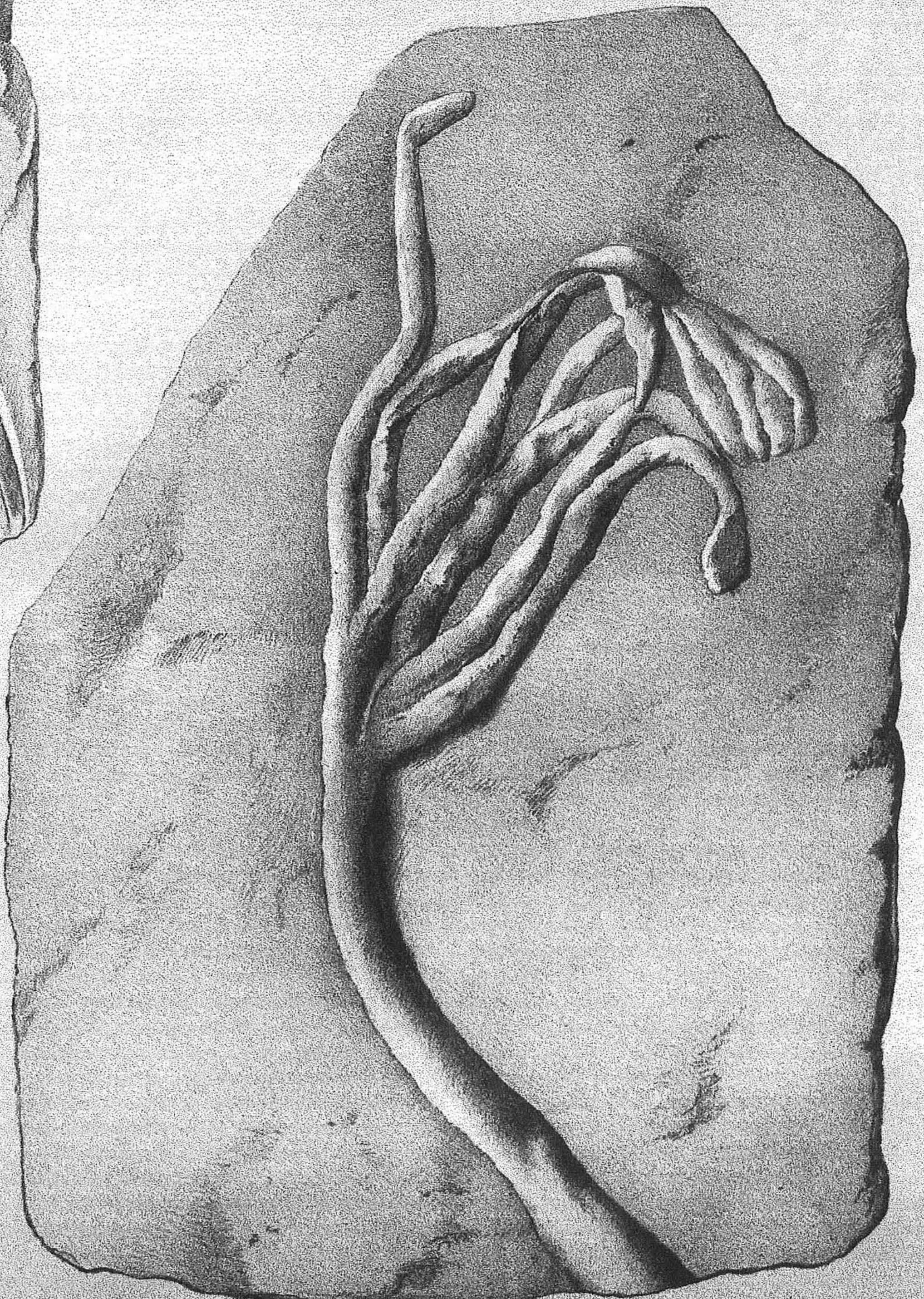


Fig. 4.

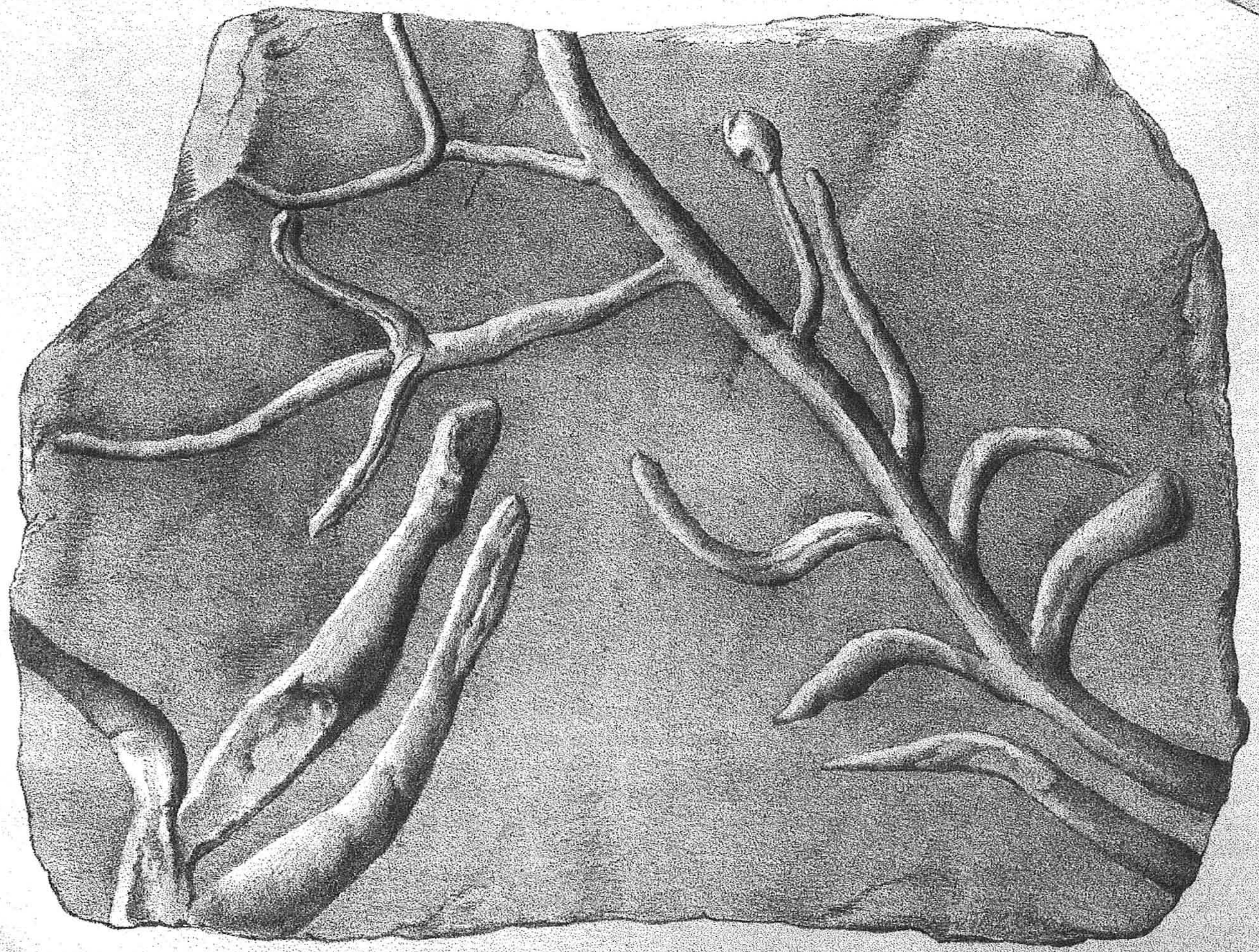
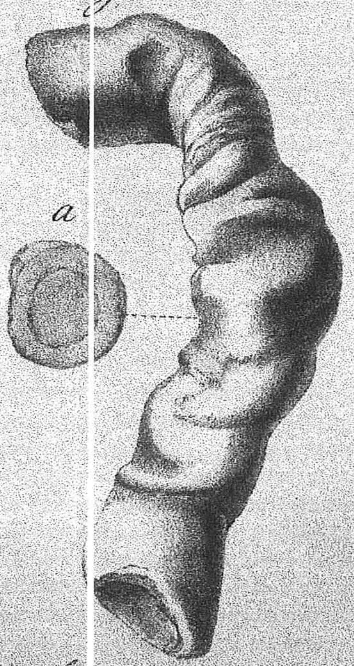


Fig. 3.



Algae.

Gez. v. Seybicke. Druck v. F. Franke in Dresden. Lith. v. F. Assmann.

Fig. 1.



Fig. 2.

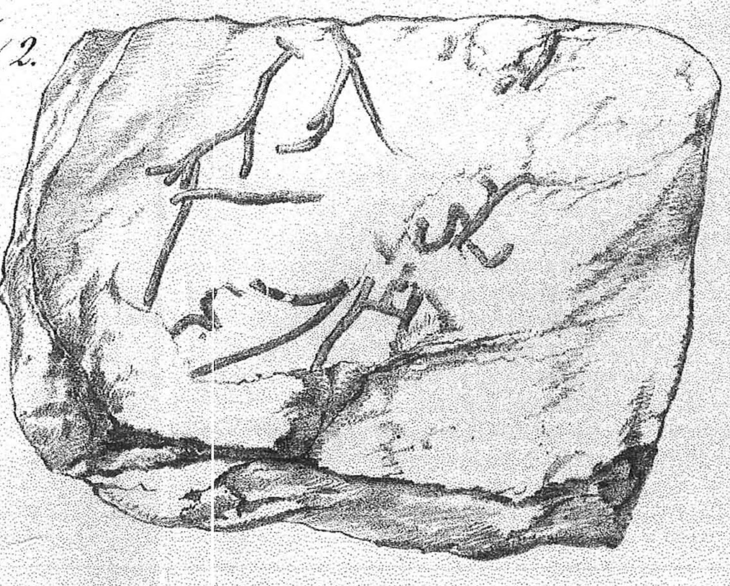


Fig. 3.

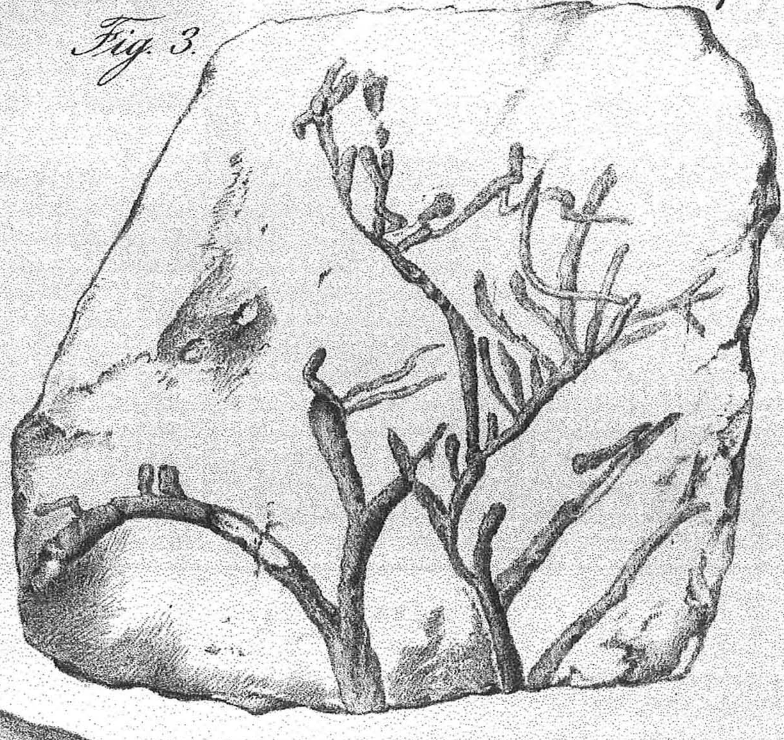
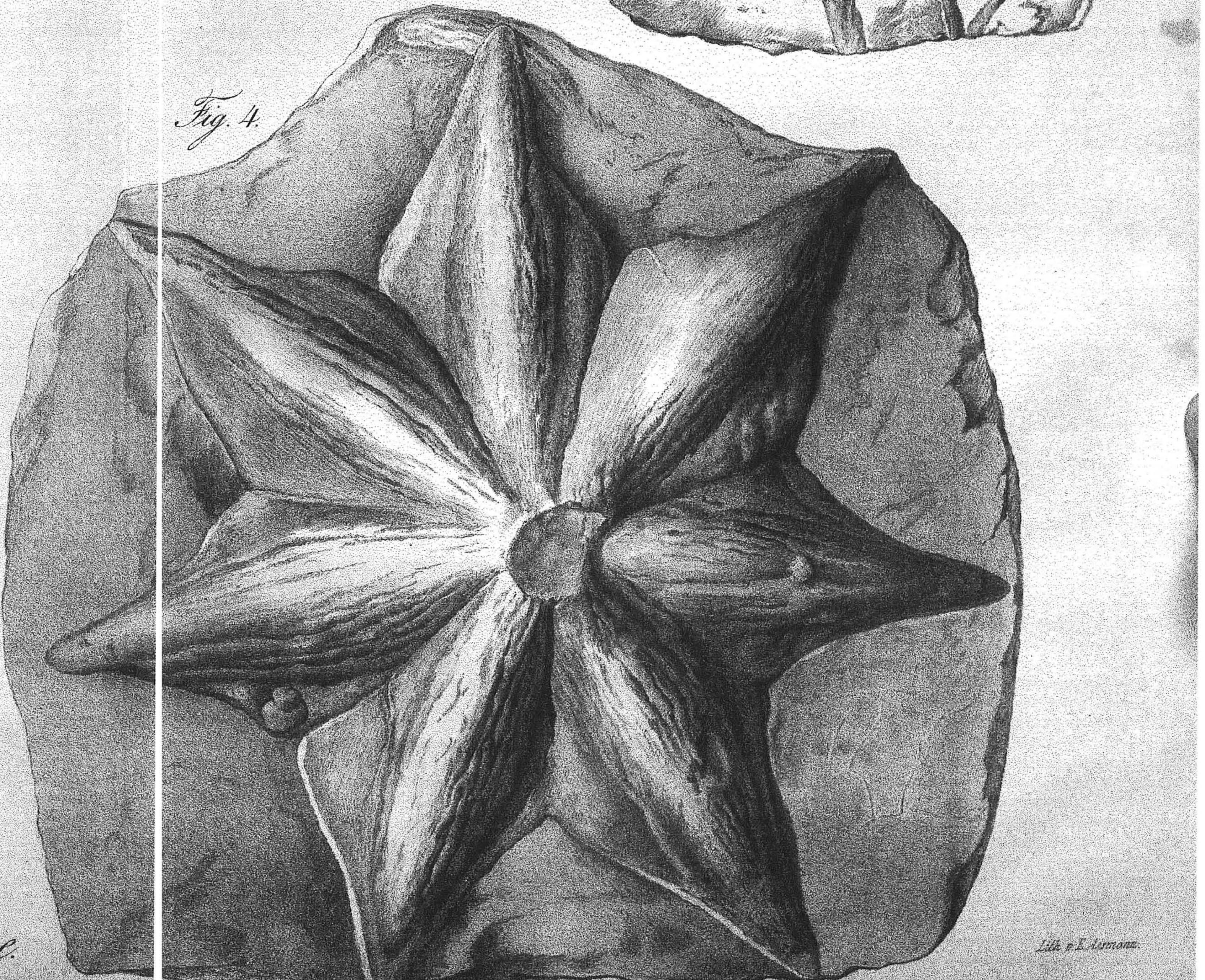


Fig. 4.



Algae.

Gez. v. Seybicke.

Lith. v. E. Assmann.

Druck v. F. Franke in Dresden.

Fig. 1.

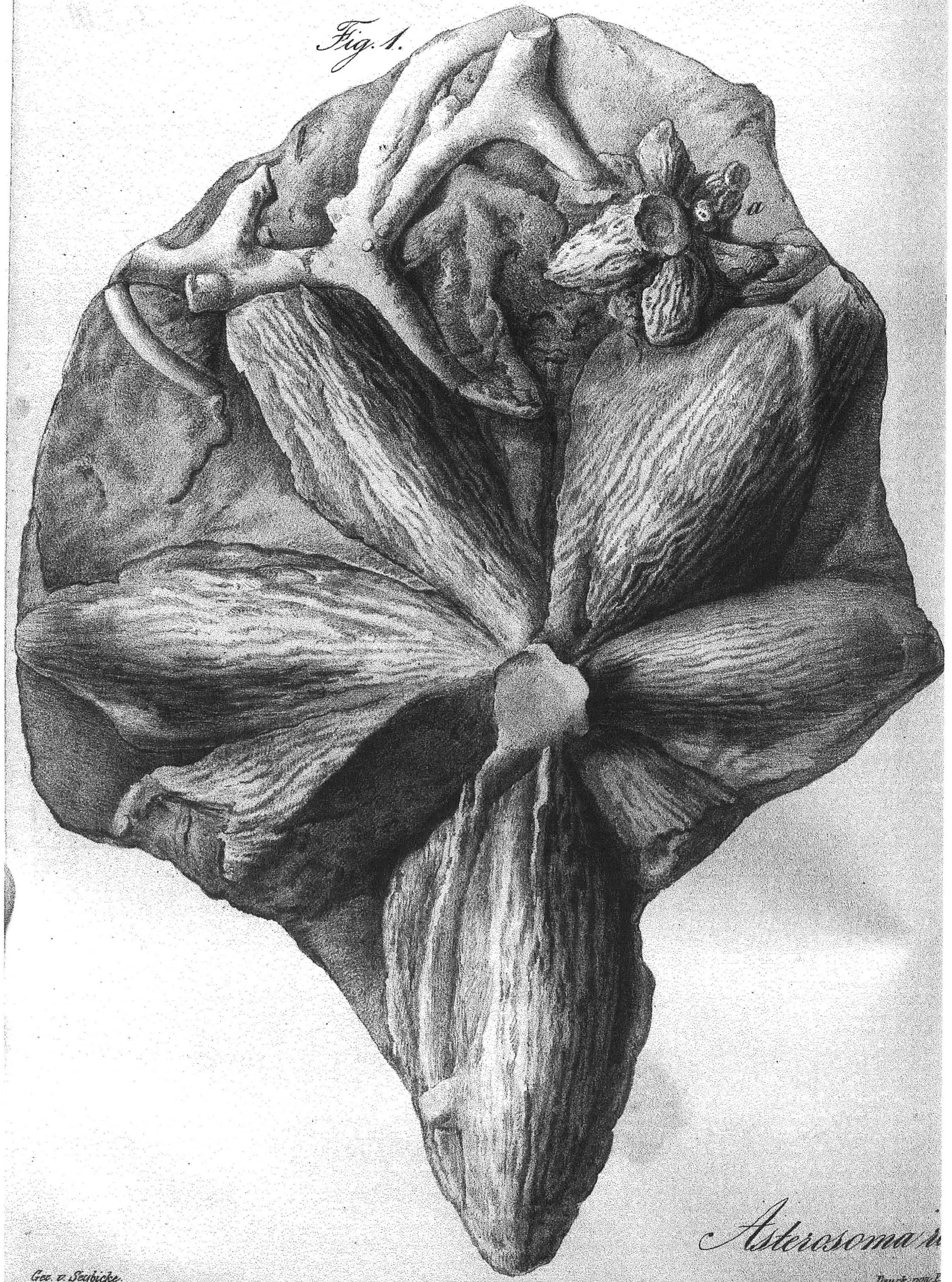


Fig. 2.



Asterosoma radiciforme. E. v. Otto.

Gez. v. Seybicke. Druck von E. Franke in Dresden. Lith. v. E. Assmann.

Taf. IV.

Fig. 1.

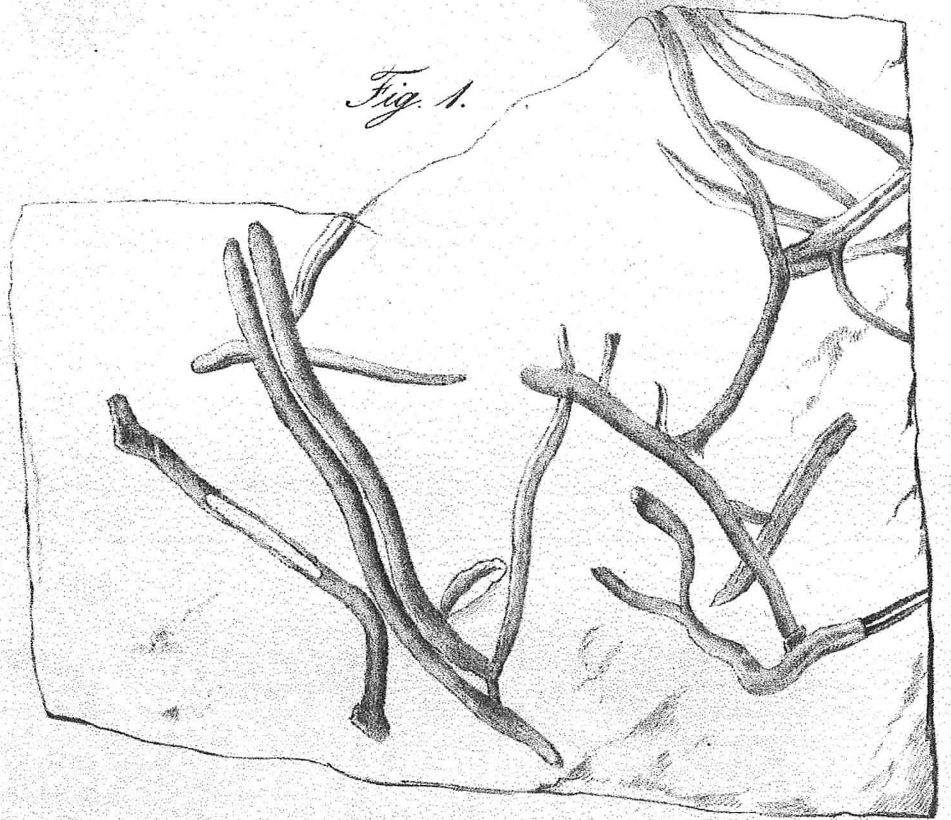


Fig. 2.

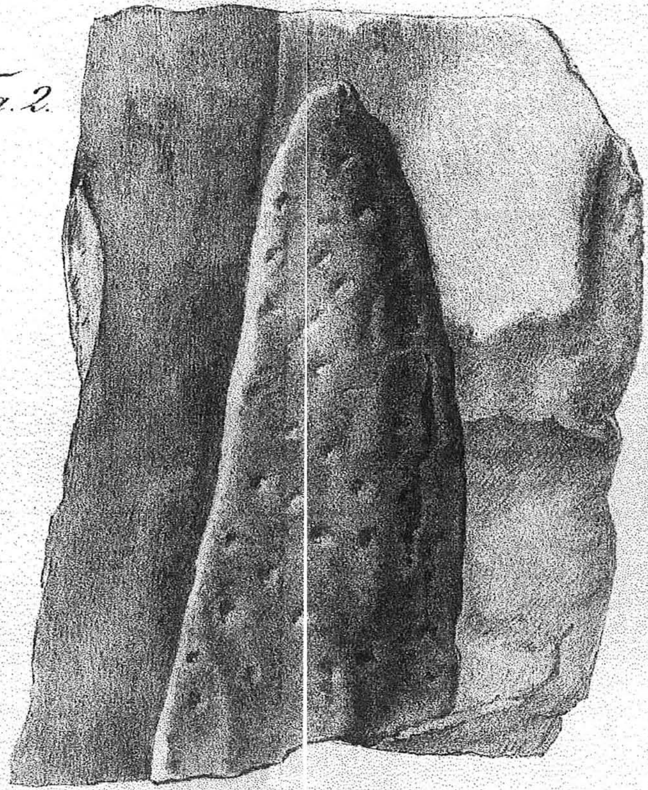


Fig. 3.

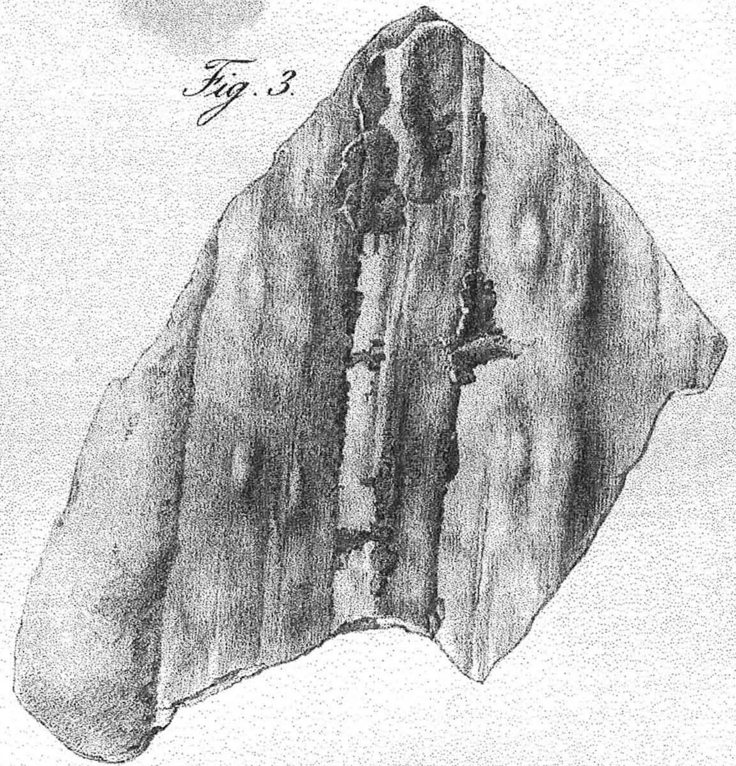


Fig. 5.

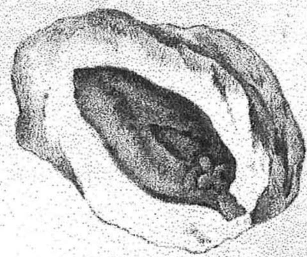


Fig. 7.

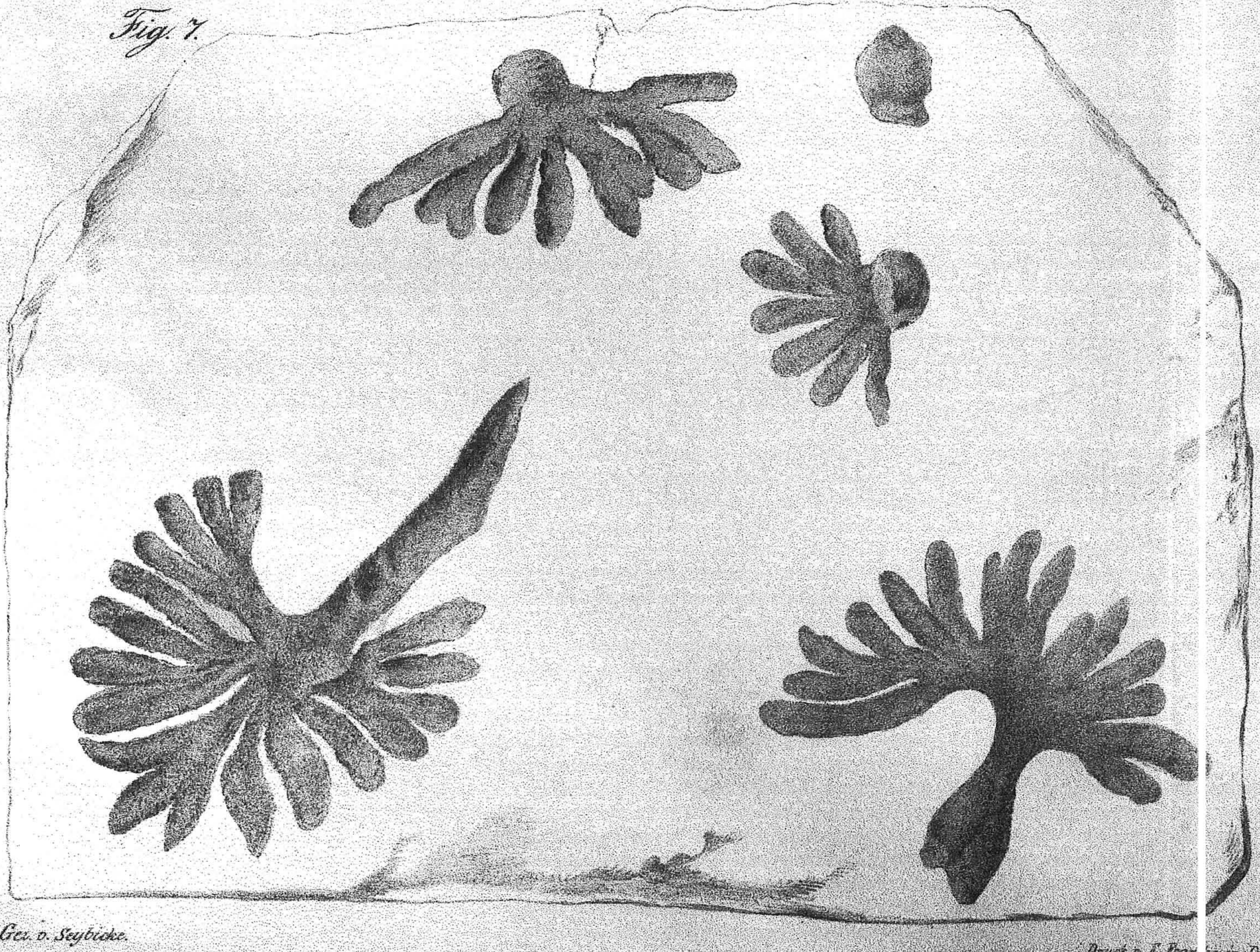


Fig. 4.

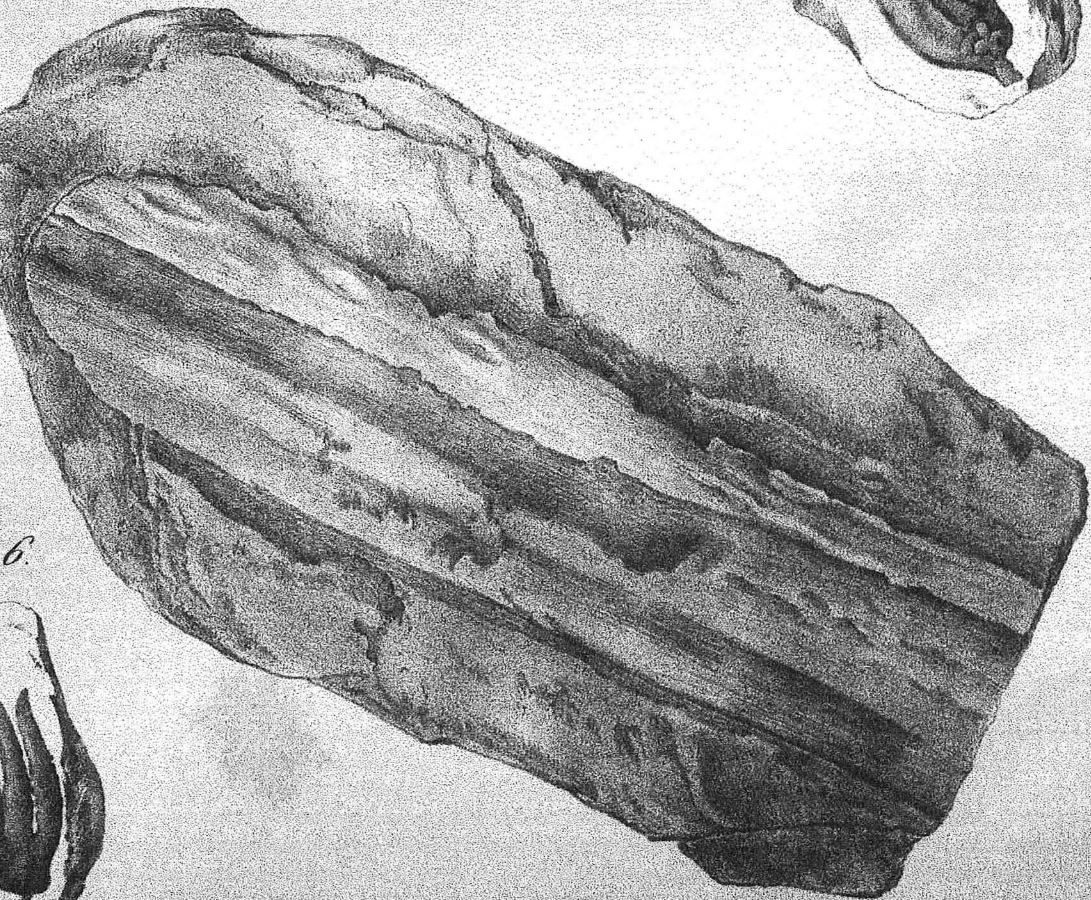
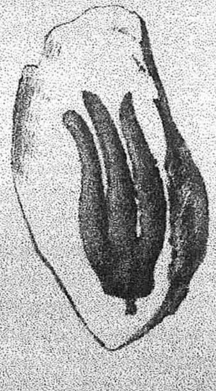


Fig. 6.



Gez. v. Seybicke. Druck v. F. Pran[illegible]e in Dresden. Lith. v. E. Assmann

Taf. V.

Fig. 3.

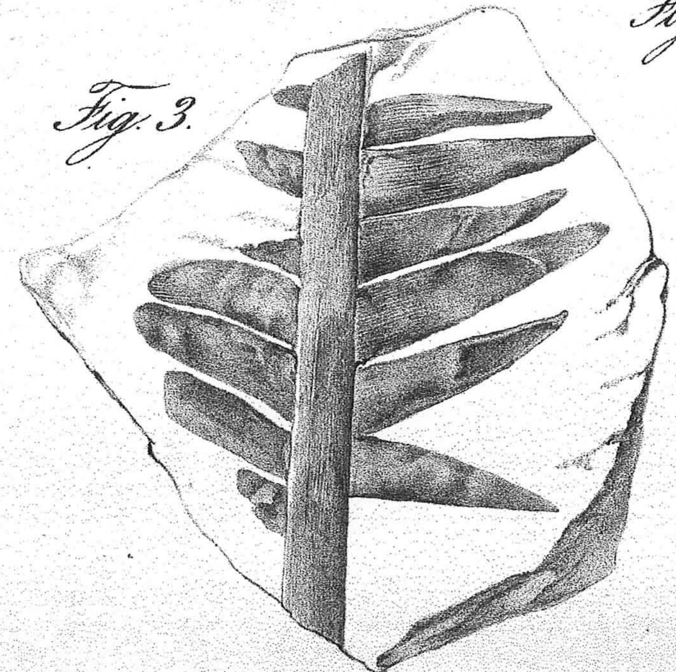


Fig. 4.

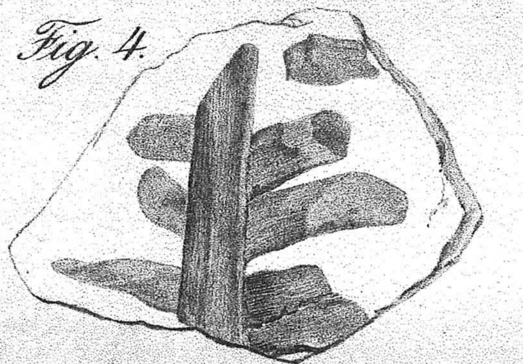


Fig. 5.

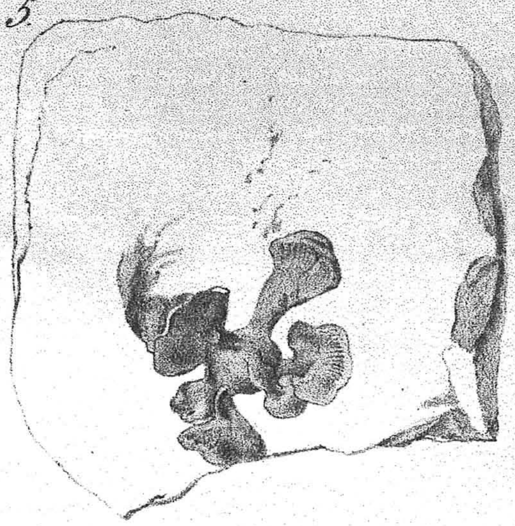


Fig. 7.

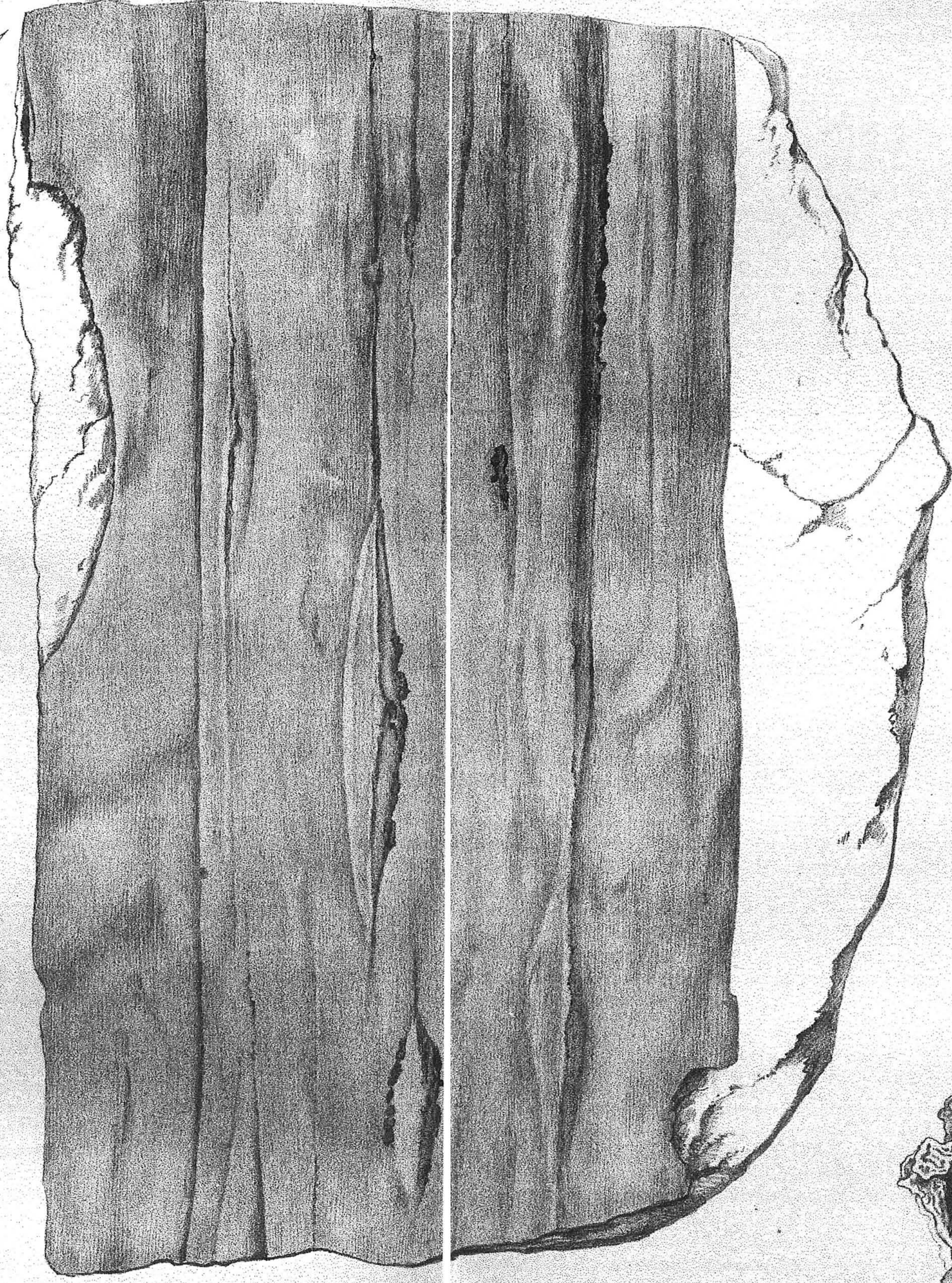


Fig. 2.

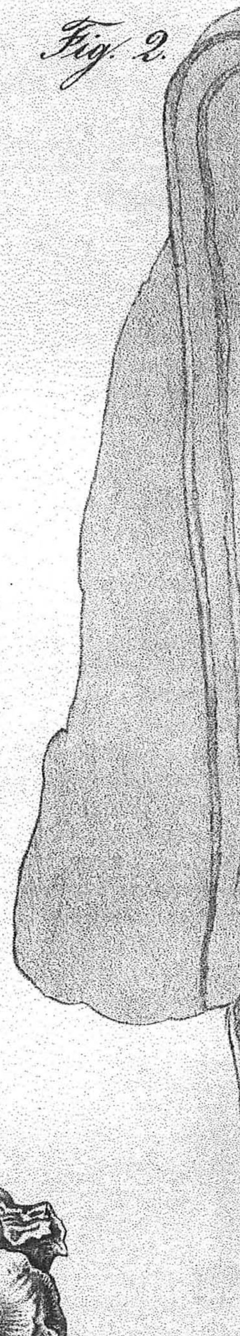


Fig. 6.

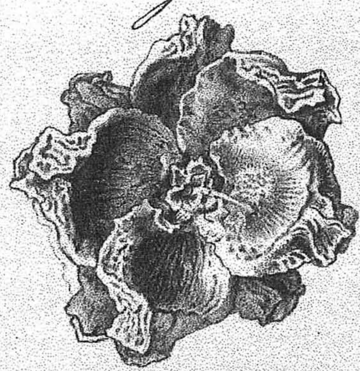
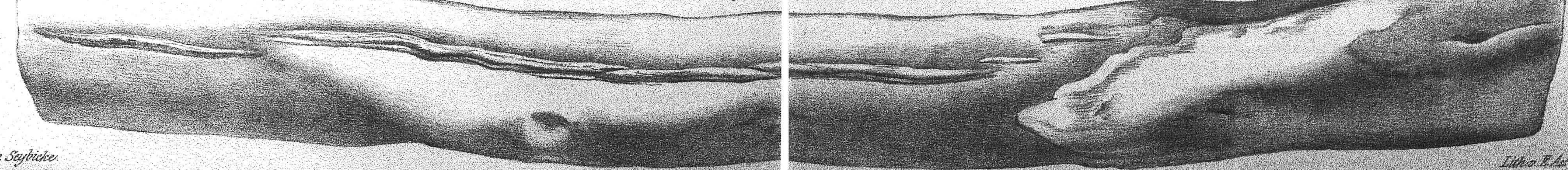


Fig. 1, 1/6 d. nat. Gr.



Gez. v. Seybicke.

Druck v. [illegible] Franke in Dresden.

Lith. v. F. Axmann.

Fig. 1. ¼ d. nat. Gr.



Fig. 2. ⅔ d. n. Gr.

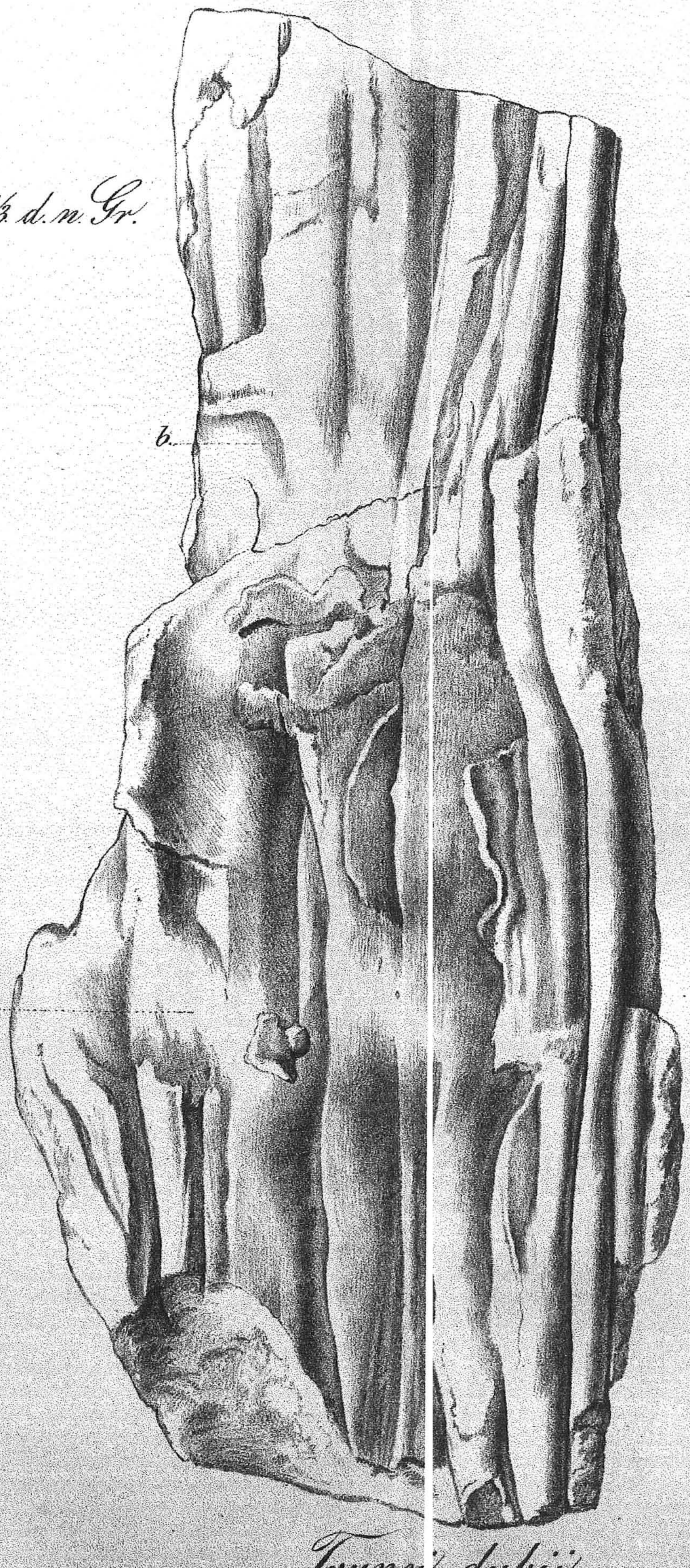


Fig. 3. n. Gr.

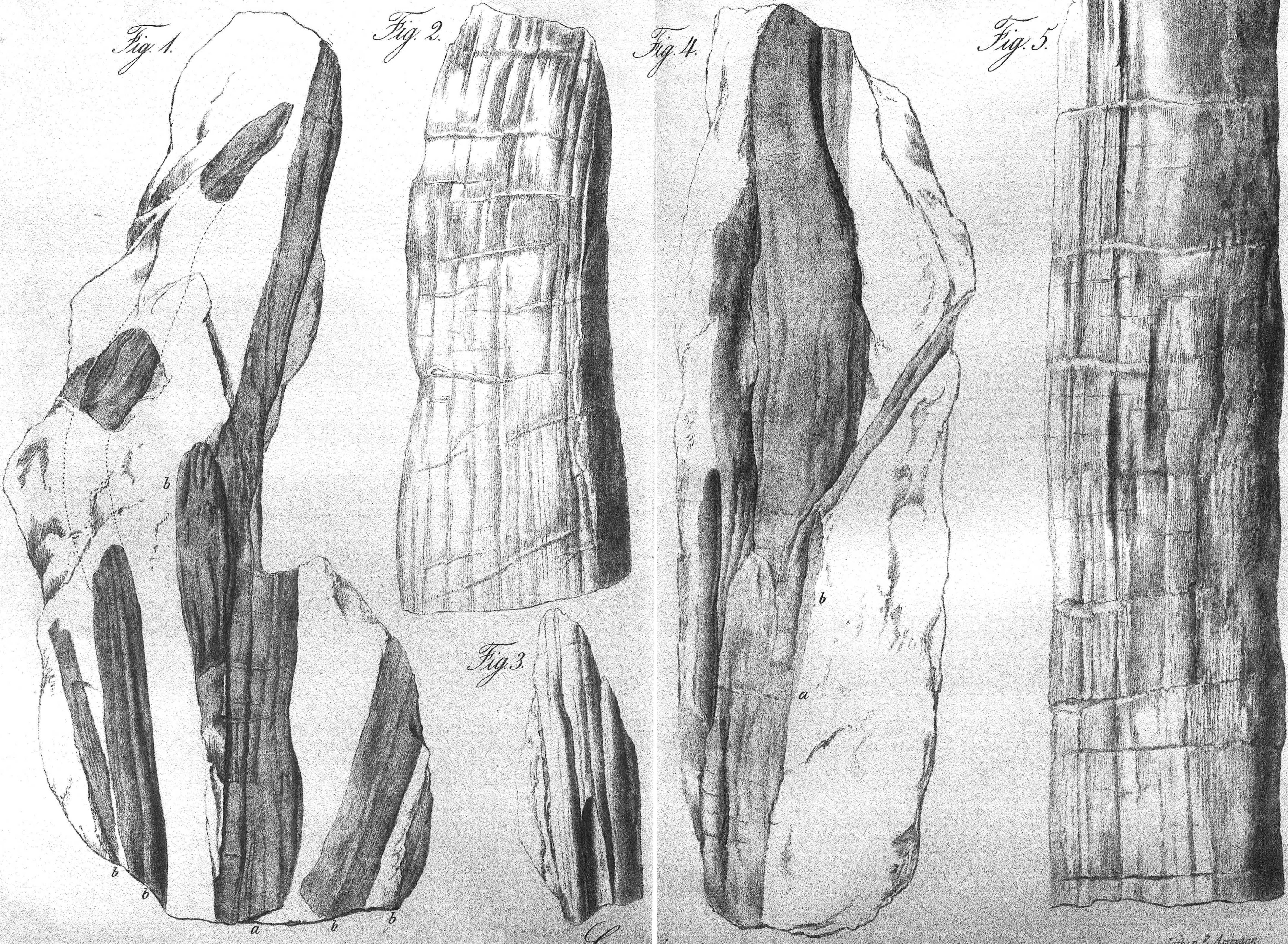


Trunci dubii.

Gez. v. Seybicke.

Druck v. F. Fra[illegible]e in Dresden.

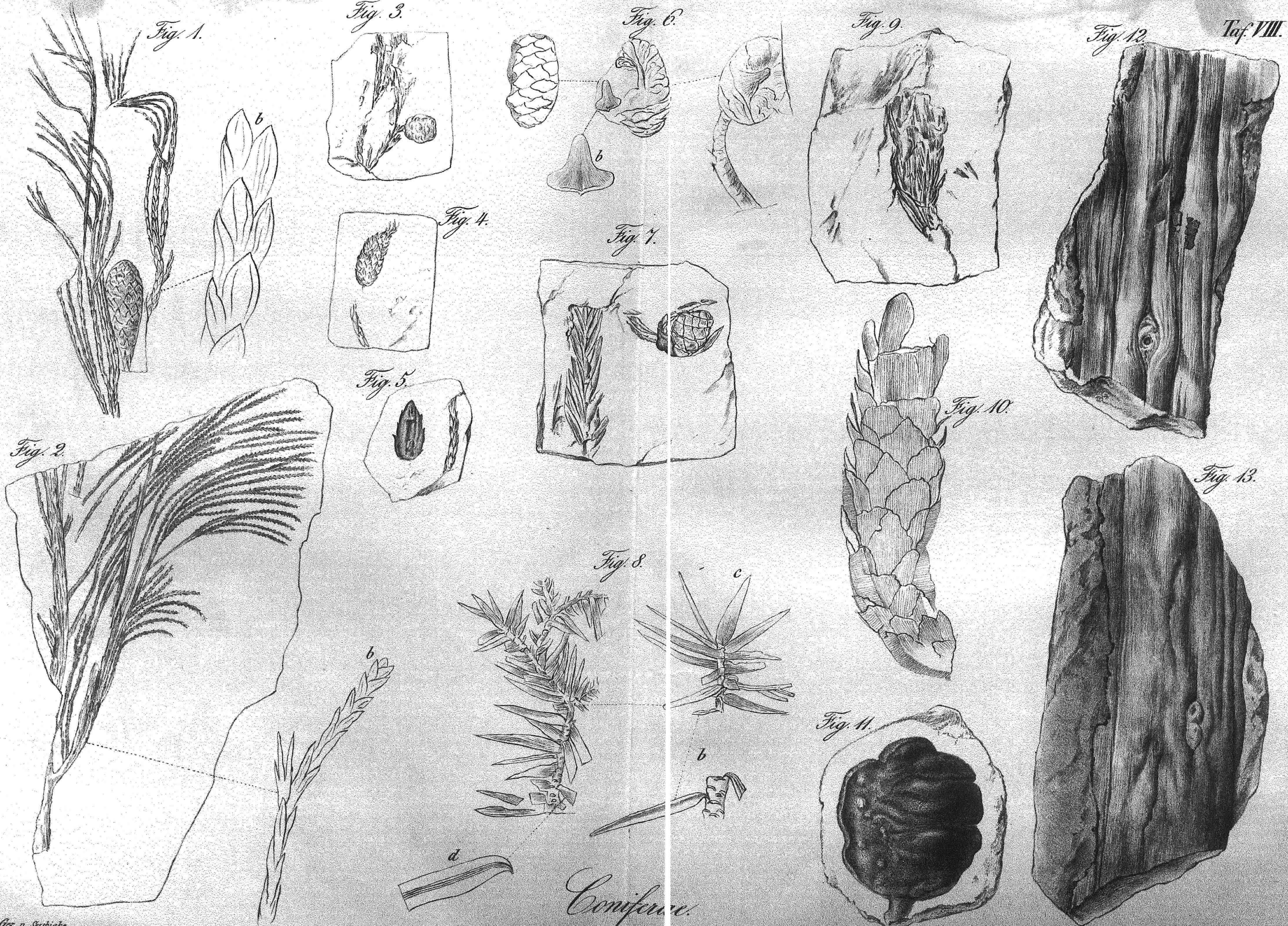
Lith. v. E. Assmann.



Gramineae.

Lith. v. E. Asmann

Taf. VIII.



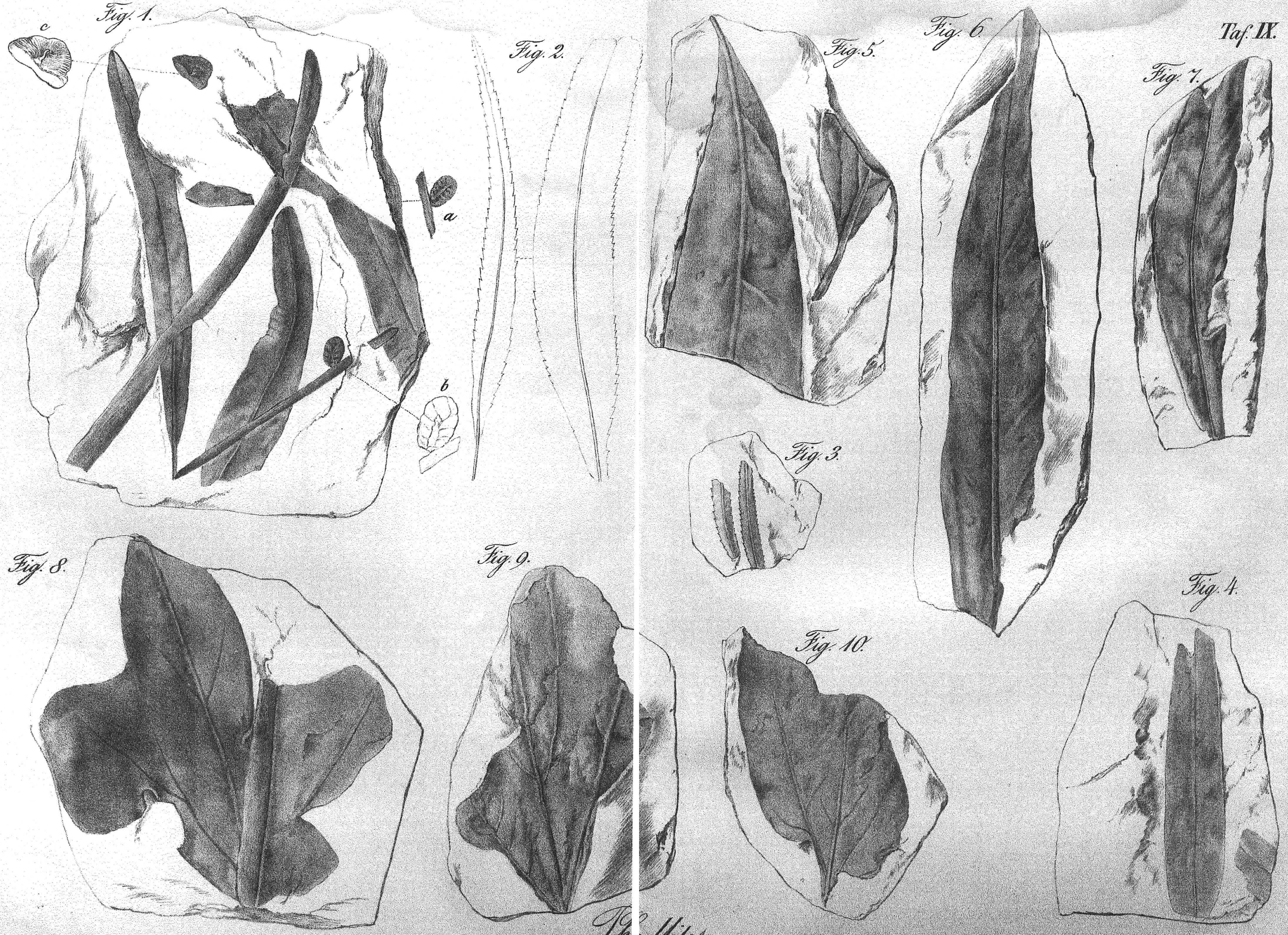
Coniferae.

Gez. v. Seybicke.

Druck v. F. Franke in Dresden

Lith. v. E. Assmann.

Taf. IX.



Phyllites.

Gez. v. Seybicke.

Druck v. [illegible] in Dresden

Lith. v. E. Assmann